

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXIV — N° 3 — 1956

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

Secrétariat : 80, rue du Ranelagh, PARIS (16e)

Revue publiée avec le concours
du Centre National de la Recherche Scientifique

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques

André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Jacques DELAMAIN, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN
Paul PARIS

ABONNEMENTS

	1956
France et Union Française	1 900 fr.
Etranger	2 000 fr.
Pour les membres de la Société d'Études Ornithologiques. France	1 600 fr.
Belgique	230 fr. belges
Grande-Bretagne et Commonwealth	£ 1. 15. 0
Autre étranger	5 $ U.S.A.

Les abonnés sont priés en payant d'indiquer avec précision l'objet du paiement

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ÉDITIONS

DU

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

BULLETIN SIGNALÉTIQUE

Le Centre de Documentation du C. N. R. S. a publié un « Bulletin Signalétique » dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques, publiés dans le monde entier.

Le Centre de Documentation du C. N. R. S. fournit également la reproduction sur microfilm ou sur papier des articles signalés dans le « Bulletin Signalétique » ou des articles dont la référence bibliographique précise lui est fournie.

ABONNEMENT ANNUEL (y compris table générale des auteurs)	France	Étranger
2e PARTIE :		
Biologie, physiologie, zoologie, agriculture	6 500 F.	7 500 F.
TIRAGE A PART, 2e PARTIE :		
Section IX. — Biochimie, biophysique, sciences pharmacologiques, toxicologie	2 000 F.	2 200 F.
Section X. — Microbiologie, virus et bactériophages, Immunologie	1 300 F.	1 450 F.
Section XI. — Biologie animale, génétique, biologie végétale.	3 650 F.	4 050 F.
Section XII. — Agriculture, aliments et industries alimentaires	1 150 F.	1 450 F.

ABONNEMENT AU CENTRE DE DOCUMENTATION DU C. N. R. S.
16, rue Pierre-Curie, PARIS 5e
C. C. P. PARIS 9131-62 Tél. DANTON 87-20

ARCHIVES DES SCIENCES PHYSIOLOGIQUES

(Directeur E. TERROINE)

Revue trimestrielle, prix de l'abonnement .... 1 600 F. 2 000 F.

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

(Directeur L. CHOPARD)

Revue trimestrielle, prix de l'abonnement.................. 4 000 F. 4 500 F.

N. B. — *Les Presses de la Cité, 116, rue du Bac, Paris 6e, reçoivent les abonnements et effectuent toutes les ventes par volumes ou fascicules isolés.*

JOURNAL DES RECHERCHES DU C.N.R.S.

(Directeur GONDET)

Revue trimestrielle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C. N. R. S.

Prix de l'abonnement.................................... 1 200 F. 1 500 F

NOTES BIOSPÉOLOGIQUES
(Directeur R. Jeannel)

Chaque année, il est publié un tome comprenant deux fascicules.

Abonnement annuel	700 F.	1 000 F.
Vente par fascicule	500 F.	600 F.

II. — OUVRAGES

L'Héritier. — **Les méthodes statistiques dans l'expérimentation biologique** .... 400 F.

Servigné, Guérin de Montgareuil et Pinta. — **Fractionnement chromatographique et dosage de la vitamine A** .... 350 F.

Terroine E. — **La synthèse protéique**.................................. 3 200 F.

Rose et Trégouboff. — **Manuel de Planctonologie méditerranéenne**.. (en préparation)

Millot. — **Le Cœlacanthe**.. (en préparation

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

VI. **Anti-vitamines** .... 800 F.

VIII. **Unités biologiques douées de continuité génétique**........ 1 000 F.

XXXII. **Mécanisme physiologique de la sécrétion lactée** .... 1 200 F.

XXXIII. **Ecologie** .... 2 700 F.

XXXIV. **Structure et physiologie des Sociétés animales**........... 2 500 F.

LIX. **Les divisions écologiques du Monde. Moyens d'expression, nomenclature et cartographie** .... 800 F.

LX. **Problèmes actuels de paléontologie** ....

IV. — COLLOQUES NATIONAUX

6. L'équilibre hydrominéral de l'organisme et sa régulation .... 700 F.

12. Comportement des Homéothermes vis-à-vis du Stimulus froid..... 900 F.

V. — LE C. N. R. S. ET SES LABORATOIRES

Note documentaire sur le C. N. R. S. (publié par la documentation française) 150 F.

Le Laboratoire souterrain de Moulis.................................... 230 F.

Le Laboratoire d'embryologie et de tératologie expérimentale .... 320 F.

RENSEIGNEMENTS ET VENTE AU SERVICE DES PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

13, Quai Anatole-France. PARIS VII[e]

C. C. P. PARIS 9061-11. Tél. INV. 45-95

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXIV | N° 3 | 1956

LES OISEAUX DU MAROC ORIENTAL DE LA MÉDITERRANÉE A BERGUENT

par A. Brosset

Depuis un siècle l'avifaune de l'Afrique du Nord semble avoir exercée sur les Ornithologues européens un attrait particulier. Beaucoup d'entre eux y sont venus. Leurs relations de voyages constituent une documentation importante, mais dispersée, et certains estiment que l'heure serait arrivée d'entreprendre un travail général de synthèse sur les oiseaux de cette région du globe. Les prospections ont en effet été suffisantes pour rendre improbable la découverte d'espèces nouvelles, et les formes propres à l'Afrique du Nord ont été dans l'ensemble inventoriées. La partie morphologique d'un tel travail pourrait donc être menée à bien. Mais il faut avouer que sur le plan biogéographique nos connaissances sont fragmentaires, et il serait encore impossible à l'heure actuelle de dresser la carte de dispersion de maintes espèces sans se livrer à des extrapolations hasardeuses. A cet égard, de toute l'Afrique du Nord, le Maroc Oriental restait une des régions les plus mal connues. La vaste zone comprise entre Tendrara et la Méditerranée n'avait fait l'objet que de brèves notes d'Hartert et de Bannerman ; encore ces auteurs ne firent-ils que transiter entre Figuig et Oujda. Les quelques espèces notées au passage révélaient pourtant l'originalité de l'avifaune des hauts-plateaux marocains.

Les hasards des affectations administratives me valurent de séjourner de 1953 à 1956, dans cette région, dont l'isolement avait paru rebuter les naturalistes voyageurs. Au cours de ces trois ans, mes activités professionnelles me mirent presque journellement au

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

contact de la nature, donc des oiseaux, et j'ai pu effectuer de nombreux voyages ornithologiques qui m'ont permis d'explorer à peu près complètement le secteur compris entre la Méditerranée au Nord, l'Algérie à l'Est, la région de Berguent au Sud, la Gaada de Debdou au Sud-Est, la Moulouya à l'Ouest. Si de nombreux points de détail concernant le statut des espèces restent à préciser, il est vraisemblable que peu d'entre elles aient échappé à mes recherches, qui furent conduites régulièrement et systématiquement.

J'ai grandement été aidé dans la partie biogéographique de ce travail par le Professeur Heim de Balsac, le premier spécialiste en ce qui touche l'avifaune de l'Afrique du Nord ; Jacques de Chavigny m'a apporté un concours aussi amical qu'éclairé dans les études concernant la biologie de la reproduction, et particulièrement dans l'identification des huit cents pontes sur lesquelles portent mes observations. Je les en remercie bien vivement.

Plan de cette étude

Le Maroc Oriental est caractérisé par une variété exceptionnelle des conditions écologiques. Son territoire, marqué par la convergence des zones méditerranéennes, steppiques et de hautes montagnes, est une mosaïque de micro-faunes aux frontières nettes. Pays de contacts, admirable pour l'étude des biocenoses, aucune autre région d'Afrique du Nord ne paraît plus riche en enseignements sur les relations qui lient l'oiseau au milieu. C'est pourquoi je m'attacherai assez longuement à la description des principaux biotopes en citant au passage les oiseaux qui en sont caractéristiques. Puis je donnerai une liste générale des oiseaux reproducteurs ou migrateurs que j'ai rencontrés, élaguant au maximum le texte consacré aux espèces ubiquistes et banales pour consacrer quelques développements aux espèces dont la biologie est mal connue ou dont la présence est de quelque signification sur le plan biogéographique.

Enfin, une troisième partie consacrée à la fécondité des oiseaux du Maroc Oriental sera rédigée ultérieurement sur le modèle des tables publiées dans le n° XX d'*Alauda* (p.192), par Heim de Balsac et concernant le rythme sexuel des oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique.

Les grandes divisions écologiques du Maroc oriental

Sur le plan biogéographique, le Maroc Oriental peut être divisé en plusieurs zones, présentant une unité bien marquée : la zone méditerranéenne, les plaines de Tafrata, des Angad et les gorges de la Moulouya, la dorsale montagneuse qui joint la Gaada de Debdou aux monts de Tlemcen, la zone prédésertique de Berguent.

La zone méditerranéenne

Cette zone que j'ai intégralement et régulièrement prospectée, comprend le littoral méditerranéen, la rive droite de la Basse Moulouya, la plaine des Trifa et les versants nord du massif des Béni-Snassen.

La zone littorale proprement dite est constituée par une plage de sable d'une dizaine de kilomètres de long, resserrée entre l'embouchure de la Moulouya à l'Ouest et les falaises de la côte algérienne à l'Est. Si les migrateurs abondent toute l'année, particulièrement à l'embouchure de la Moulouya, les oiseaux reproducteurs y sont très peu nombreux : un rapace *Pandion haliaetus*, un échassier *Charadrius alexandrinus*. Deux Goëlands, très communs sur la côte toute l'année *Larus argentatus michahellis* et *Larus audouinii*, se reproduisent certainement sur les Iles Chaffarines situées à quelques kilomètres au large et qui sont connues pour abriter des colonies nidificatrices de Laridés. Malheureusement ces îles sont sous contrôle espagnol et les mauvaises relations qui existent entre les autorités françaises et espagnoles m'ont empêché de m'y rendre.

A la limite de la zone sahélienne et sur six kilomètres environ, s'étend une très mince bande de forêt, constituée d'un piqueté assez lâche de grands lentisques et de genévriers de Phénicie dont l'oiseau caractéristique est *Tchagra senegalus*. Cette curieuse espèce tropicale est strictement confinée à ce milieu. Les autres éléments de l'avifaune littorale sont méditerranéens. Sous les genévriers nichent en grand nombre *Caprimulgus ruficollis* ; y sont aussi nidificateurs *Cercotrichas galactotes*, *Sylvia melanocephala* et *Hippolais polyglotta*.

Les régions alluviales et marécageuses qui s'étendent autour de l'embouchure de la Moulouya présentent deux types de biotopes

distincts : la brousse de Tamaris, qui s'étend en mince bande le long de l'Oued, et qui donne abri à *Cettia cetti* et à de très importantes populations d'*Hippolais pallida* ; les landes à végétation basse et halophile, dont les parties les plus humides à salicornes sont peuplées de *Cisticola juncidis* et dont les parties les plus sèches à *Suaeda* conviennent principalement à *Sylvia conspicillata.*

La plaine des Trifa, qui s'étend de la mer à la base du massif des Beni-Snassen est de peu d'intérêt. La mise en culture de la forêt et des marécages de Madagh a anéanti toutes les espèces caractéristiques. N'y subsistent que des espèces ubiquistes telles que *Passer hispanolensis*, *Carduelis carduelis*, *Serinus canaria*, et les Alaudidés des genres *Galerida* et *Calandrella.* Un rapace *Falco naumanni*, un Martinet *Apus affinis*, une Hirondelle *Hirundo daurica* paraissent confinés à la plaine des Trifa.

Le versant nord des Beni-Snassen, assez bien arrosé, et boisé, est peuplé d'éléments paléarctiques non spécifiquement méditerranéens, tels que *Sylvia atricapilla, Hippolais polyglotta, Parus major, Parus caeruleus, Luscinia megarhynchos, Troglodytes troglodytes*, *Emberiza cirlus*, *Garrulus glandarius* et *Pica pica.* Le seul élément tropical très strictement cantonné, au Maroc Oriental, aux vallées de ce versant, est *Pycnonotus barbatus.*

On note, dans les Beni-Snassen, l'absence d'un certain nombre d'oiseaux caractéristiques de l'Atlas : *Columba oenas*, *Turdus viscivorus*, *Certhia brachydactyla*, *Œnanthe œnanthe*, qui nichent dans la dorsale Debdou — monts de Tlemcen, souvent à une altitude moindre.

Versant sud des Beni-Snassen, plaine des Angad et de la Tafrata, gorges de la Moulouya

Le versant sud du massif des Beni-Snassen, dénudé et rocailleux, ne convient guère qu'à un petit nombre d'espèces rochassières méditerranéennes : *Alectoris barbara*, *Galerida malabarica*, *Monticola solitarius*, *Œnanthe hispanica*, *Œnanthe leucura.* Ce versant domine la plaine des Angad, deuxième étage de la structure en gradins qui caractérise le Maroc Oriental. Cette plaine présente des étendues monotones où les Alaudidés constituent la grande majorité des oiseaux.

Dès El Aïoun, la steppe à Armoise tend à remplacer les maigres cultures de céréales. Toutefois les premières espèces sahariennes,

telles que *Clamydotis undulata* n'apparaissent qu'à l'Ouest de la route Taourirt-Debdou. On ne trouve sur cet axe que le Traquet du désert *Œnanthe deserti* et le Sirli de Dupont *Chersophilus duponti*, qui, dans les régions de contact des faunes désertique et méditerranéenne, occupent les positions avancées de la faune désertique.

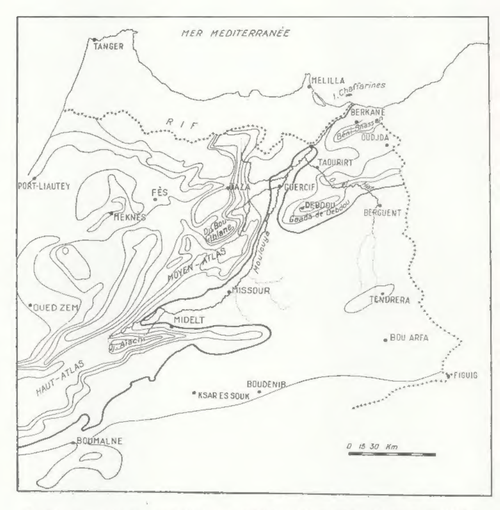
La plaine de la Trafata, dont l'avifaune est d'un intérêt assez médiocre, est limitée à l'Ouest par la Moulouya, qui, au contact des derniers contreforts du Rif, forme entre Guercif et la Méditerranée des gorges profondes. Cette région rocheuse et semi-désertique, particulièrement déshéritée sur le plan humain, constitue un refuge pour certaines grandes espèces. Y nichent entre autres *Gyps fulvus*, *Neophron percnopterus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, et un échassier, *Geronticus eremita*.

La dorsale montagneuse Gaada de Debdou monts de Tlemcen

Etirée sur une distance d'environ cent cinquante kilomètres, cette dorsale dont l'altitude atteinte 1.600 mètres unit les monts de Tlemcen au massif du Jebel Bou Iblane. Elle se présente comme une barre montagneuse, assez étroite, orientée Nord-Est-Sud-Ouest. Relief de fractures entre les plaines des Angad et de Tafrata et les hauts plateaux Orano-marocains, elle domine les premières de ses versants nord, assez abrupts, couronnés de falaises, mais assez bien arrosés et boisés. L'avifaune est ici composée d'éléments appartenant au paléarctique européen. Jusqu'à 1.000 mètres, on observe: *Cuculus canorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Sylvia hortensis*, *Sylvia cantillans*, *Sylvia conspicillata*, *Luscinia megarhynchos*, *Lanius senator*, *Turdus merula*, *Œnanthe hispanica*, *Emberiza calandra*, *Emberiza cirlus*, *Emberiza cia*. Dès 800 mètres apparaissent avec les chênes verts *Circaetus gallicus*, *Phylloscopus bonelli*, *Muscicapa hypoleuca*, *Certhia brachydactyla*, *Turdus viscivorus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*. Les falaises donnent asile à d'importantes colonies d'*Apus melba*, de *Coracia pyrrhocorax*, à quelques colonies de Choucas *Corvus monedula*, et à nombre de grands rapaces dont le plus commun est *Hieraaëtus fasciatus*.

Un endémique berbérique paraît confiné à cette zone : *Diplootocus moussieri*.

Les versants sud sont très réduits, souvent inexistants, puisque la dorsale n'est en maint endroit qu'une marche permettant d'ac-



Carte des moyennes des précipitations annuelles du Maroc entre 1000 mm et — 100 mm.
L'isohyète (trait gras) délimitant au sud le territoire recevant moins de 200 mm est le plus important pour la délimitation de l'avifaune saharienne.

céder sans changer d'altitude sur les hauts plateaux orano-marocains. Ils se présentent généralement comme une série de mamelons d'altitude décroissante couverts d'alfa et d'un piqueté assez lâche de thuyas et de chênes Khermès rabougris. L'oiseau le plus remarquable est ici *Sylvia deserticola*, espèce endémique, non encore signalée de régions aussi septentrionales mais qui semble bien en fait être l'espèce caractéristique des pays de contact entre les zones forestières d'altitude et la zone présaharienne.

Dans l'avifaune curieusement composite de cette dorsale, il faut faire place à quelques éléments appartenant au domaine de haute montagne : *Eremophila alpestris* qui existe au moins pendant la saison hivernale sur la Gaada de Debdou et *Œnanthe œnanthe* qui abonde sur la Gaada de Debdou et qui pousse son aire de répartition jusqu'au plateau de Touissit-Bou Beker à 800 mètres d'altitude.

En fait, par un bon nombre de ses éléments (*Tadorna ferruginea*, *Columba oenas*, *Turdus viscivorus*) la dorsale Debdou-Monts de Tlemcen doit être rattachée écologiquement au Moyen-Atlas. Cependant il faut noter que tous les Geais du Maroc Oriental sont à rattacher à la forme rifaine et oranaise *Garrulus glandarius withakeri*, et non à la forme de l'Atlas *Garrulus glandarius oenops*.

De Jerada a Berguent. Contact des faunes saharienne et méditerranéenne

Les relations de Hartert et de Bannerman signalant près de Berguent quelques espèces désertiques laissaient supposer une remarquable remontée de l'avifaune saharienne vers le Nord parallèlement à la Moulouya. Heim de Balsac m'engagea vivement à poursuivre mes recherches dans cette contrée et les résultats confirmèrent amplement cette hypothèse. La ligne de contact entre l'avifaune désertique et méditerranéenne, qui avait été établie par Heim de Balsac dans le Sud algérien à la latitude de Mecheria doit être reportée ici à 150 kilomètres au moins plus au Nord, soit à environ 100 kilomètres de la Méditerranée. A l'exception des oiseaux inféodés à des biotopes spéciaux et non représentés à Berguent, tels que les milieux rocheux ou arénacés, on peut y observer la presque totalité des espèces sahariennes : *Chlamydotis undulata*, *Cursorius cursor*, *Pterocles senegallus*, *Pterocles coronatus*, *Eremophila bilopha*, *Ammomanes deserti*, *Ammomanes cinctura*,

Rhamphocorys clot bey, *Chersophilus duponti*, *Œnanthe deserti*, *Œnanthe moesta*, *Bucanetes githagineus* et *Corvus ruficollis*. La ligne de démarcation entre les deux faunes peut être arrêtée à une quinzaine de kilomètres au nord de Berguent. *Oenanthe deserti* et *Chersophilus duponti* reportent de quelques kilomètres plus au nord, les limites de leur aire de répartition. Ce contact brutal, sans transition, marqué par un renouvellement quasi total de l'avifaune sur quelques kilomètres de profondeur, ne manque pas de frapper vivement l'ornithologue curieux de biogéographie.

Liste des oiseaux observés de la Méditerranée à Berguent

La liste suivante a été établie d'après la classification de Mayr et Amadon modifiée par N. Mayaud et reprise par G. Gouttenoire dans son récent *Inventaire des Oiseaux de la Tunisie*. Elle porte sur environ 270 espèces et sous-espèces. Lorsque les spécimens témoins n'ont pu être capturés ou quand leurs caractères morphologiques ne sont pas nets, j'ai indiqué le nom spécifique à l'exclusion du nom subspécifique.

Pour certaines espèces j'ai noté le nom Arabe tel qu'il est usité au Maroc Oriental. Il faut toutefois préciser qu'un grand nombre d'oiseaux ne sont pas nommés en arabe et que les noms s'appliquent généralement moins à une espèce précise qu'à toute une série d'espèces d'apparence et de taille voisines. Ainsi pour les rapaces, les petits sont désignés sous l'appelation commune de « Bou Amira »; ceux de la taille du faucon, « El baz », ceux de la taille du milan, « La Hedia », enfin les gros de la taille de l'aigle, « El Ogab ». Si l'avenir révèle des ornithologues arabes, il est bien évident qu'il leur faudra créer d'abord leur propre langage. Il m'apparut d'ores et déjà intéressant de noter les noms locaux ; leur signification souvent pittoresque est généralement empruntée à quelques traits de mœurs de l'oiseau ; leur connaissance est importante pour l'ornithologue de terrain qui veut se faire aider des indigènes ; si les renseignements ainsi obtenus doivent toujours être vérifiés, ils peuvent néanmoins faire gagner beaucoup de temps.

Puffinus diomedea diomedea (Scopoli). Puffin cendré.

Nidificateur : possible sur les Iles Chaffarines.

La mer rejette fréquemment les cadavres de ces oiseaux qui paraissent très communs au large.

Podiceps ruficollis ruficollis (PALLAS). Grèbe castagneux.

Migrateur : très commun de novembre à mars dans les marais voisins de la Moulouya. Un individu (nidificateur ?) à Ras el Ma le 13 mai.

Sula bassana (LINNÉ). Fou de Bassan.

Migrateur : probablement assez rare.

J'ai noté le 27 janvier un spécimen juvénile mort à l'embouchure de la Moulouya.

Phalacrocorax carbo sinensis (SHAW et NODDER). Grand Cormoran.

Migrateur : en petit nombre en janvier-février à l'embouchure de la Moulouya.

Phalacrocorax aristotelis desmarestii (PAYRAUDEAU). Cormoran de Desmarest.

Migrateur : assez commun à l'embouchure de la Moulouya de décembre à février.

Gyps fulvus fulvus (HABLIZL). Vautour fauve.

Nidificateur : une colonie niche régulièrement dans les gorges de la Moulouya, au lieu dit Bou Begar.

Cette espèce est assez commune particulièrement dans les Beni-Snassen où on peut l'observer toute l'année.

Neophron percnopterus percnopterus (LINNÉ). Percnoptère d'Egypte.

Nidificateur : commun : gorges de la Moulouya, falaises des Beni-Snassen, Djebel Mahseur.

Migrateur : passage abondant en mars et en août-septembre.

Gypaëtus barbatus barbatus (LINNÉ). Gypaëte barbu.

J'ai noté un sujet en décembre dans les gorges de la Moulouya, mais l'observation manque de certitude. L'espèce n'existe pas dans les Beni-Snassen et je ne l'ai pas observée dans la Dorsale Debdou Monts de Tlemcen, où sa présence reste possible.

Aquila chrysaëtos (LINNÉ). Aigle royal.

Nidificateur : assez commun. Deux couples au moins sont cantonnés dans les Beni-Snassen (vallée du Zegzel et des Ouled ali chebab). Je l'ai observé dans la Dorsale Debdou-Tlemcen. Des oiseaux en plumage de jeunes se montrent un peu partout. L'es-

pèce n'est pas rare dans les steppes de Berguent mais ne s'y reproduit pas.

Aquila rapax belisarius (LEVAILLANT jun.). Aigle ravisseur.

J'ai observé un sujet juvénile, posé à terre, le 10 mai 1955, à 20 kilomètres au Sud de Berguent.

Hieraaëtus fasciatus fasciatus (VIEILLOT). Aigle de Bonelli.

Reproducteur : la densité de ce rapace est remarquable de la mer à la limite des Hauts plateaux, et il serait fastidieux d'énumérer tous les points où j'ai pu le localiser.

L'Aigle de Bonelli paraît très sédentaire au Maroc et les couples dont j'ai pu suivre l'activité, habitent toute l'année la falaise qui porte le nid.

Hieraaëtus pennatus (GMELIN). Aigle botté.

Nidificateur : commun dans les forêts de la dorsale montagneuse Debdou-Tlemcen ; lié aux zones forestières d'altitude.

Migrateur : seulement de passage dans la plaine des Angad, le massif des Beni-Snassen et la plaine des Trifa (23 février, 15 mars 10 juillet, 18 août).

Bureo rufinus rufinus (CRETZCHMAR). Buse féroce.

Migratrice : la Buse féroce orientale atteint le Maroc au cours de ses migrations. J'ai tué une femelle appartenant à cette forme dans la plaine des Trifa le 29 décembre 1954. Il s'agit d'un immature, en second plumage vraisemblablement (Longueur d'aile : 44 cm).

Buteo rufinus cirtensis (LEVAILLANT jun.).

Nidificatrice : forêts d'altitude de la dorsale Debdou-Tlemcen. Particulièrement abondante sur la Gaada de Debdou. Se reproduit en petit nombre sur les betoums des steppes de Berguent.

Migratrice : on note les apparitions sporadiques de ce rapace jusque dans la plaine côtière particulièrement en hiver.

Accipiter nisus nisus (LINNÉ). Epervier d'Europe.

Migrateur : très commun (octobre surtout), cantonné particulièrement au cours de ses passages dans les forêts basses et les maquis entre 800 et 1.000 mètres.

Accipiter nisus punicus ERLANGER.

Nidificateur : j'ai observé le nid de cet Epervier dans la dorsale Debdou-Tlemcen (Ras asfour) où il semble peu répandu.

Milvus milvus milvus (Linné). Milan royal.

Migrateur : passage abondant d'automne et de printemps. Hivernant commun. Bien que l'espèce puisse être observée toute l'année, sa nidification n'a pas été constatée.

Milvus migrans migrans (Boddaert). Milan noir.

Nidificateur : commun dans la dorsale Debdou-Tlemcen et dans la zone prédésertique de Berguent (Oglat Mengoub).

Migrateur : passages abondants constatés un peu partout.

Circaëtus gallicus gallicus (Gmelin). Circaète Jean-le-Blanc.

Nidificateur : très commun dans la dorsale Debdou-Monts de Tlemcen, particulièrement près de la frontière algérienne (Ras asfour). Sa nidification a été constatée dans la forêt de Tazagraret, en bordure de la plage de Saïdia.

Migrateur : des spécimens erratiques ou en migration peuvent être observés un peu partout.

Circus aeruginosus harterti Zedlitz. Busard harpaye.

Nidificateur : cette espèce est confinée à la Plaine des Trifa où elle se reproduit communément.

Parmi les nombreux spécimens qui hivernent près de l'embouchure de la Moulouya je n'ai pu identifier avec certitude la forme européenne *Circus aeruginosus aeruginosus*.

Circus macrourus (Gmelin) Busard pâle.

Migrateur, noté en février-mars sur les hauts plateaux (20 km au Sud de Berguent).

Circus pygargus (Linné). Busard de Montagu.

Migrateur : j'ai noté en 1954 et 1955 un passage bref mais massif de jeunes au cours de la première quinzaine de septembre ; des adultes s'observent communément en octobre-novembre, puis de février à mai. La nidification de cette espèce n'a pas été constatée.

Pandion haliaetus (Linné). Balbuzard fluviatile.

Reproducteur : la densité de ce rapace est très forte toute l'année à l'embouchure de la Moulouya. Un couple nicha en 1954 sur les rochers de la Moscarda ; vraisemblablement plusieurs couples nichent dans les falaises des Iles Chaffarines ou celles de la côte algérienne.

Migrateur : la présence du Balbuzard est quotidienne à l'embouchure de la Moulouya et les migrateurs sont indiscernables.

Falco biarmicus erlangeri Kleinschmidt. Faucon lanier.

Nidificateur : commun dans la zone prédésertique de Berguent et peut-être plus au Nord.

Migrateur : ce Faucon se déplace vers le nord en période hivernale et il est alors commun de novembre à février dans les plaines des Angad et des Trifa et jusqu'au bord de la Méditerranée.

Falco peregrinus Tunstall. Faucon pèlerin.

Nidificateur : en petit nombre ; une aire dans les gorges de la Moulouya (Oued Lefranne) ; vu par couples au printemps dans les Beni-Snassen et la dorsale Tlemcen-Debdou.

Migrateur : commun et régulier d'août à mars, particulièrement à l'embouchure de la Moulouya.

Falco subbuteo Linné. Faucon hobereau.

Nidificateur : localisé dans les forêts élevées, aux environs de 1.500 mètres. Commun sur la Gaada de Debdou et au Ras asfour. Existe aussi sur les betoums de la région de Berguent, où il se reproduit très probablement.

Falco naumanni naumanni Fleischer. Faucon crécerellette.

Reproducteur : très commun dans la plaine des Trifa. Niche dans les falaises des Beni-Snassen (Douar Zaara).

Migrateur : on note des mouvements migratoires dans ces populations dont une fraction importante séjourne toute l'année.

Falco tinnunculus tinnunculus Linné. Faucon crécerelle.

Nidificateur : commun, répandu de la mer au sud de Berguent (Oglat Mengoub).

Migrateur : probable, mais les sujets en migration ne sont pas discernables.

Ardea cinerea cinerea Linné. Héron cendré.

Migrateur : très abondant ; peut être observé toute l'année au bord des Oueds. Non reproducteur au Maroc Oriental.

Ardea purpurea Linné. Héron pourpré.

Migrateur : passages massifs à l'embouchure de la Moulouya en août-septembre. L'espèce s'observe aussi abondamment en avril-mai.

Egretta garzetta (Linné). Aigrette garzette.

Migrateur : abondant. Hiverne sur le cours de la Moulouya. Des sujets peuvent être observés toute l'année, avec raréfaction en juin-juillet.

Ardeola ibis ibis (Linné) Héron garde-bœufs.

Migrateur : (12 septembre — 2 mai). Localisé dans la plaine des Trifa. La zone d'hivernage de cet oiseau, extrêmement abondant dans le Maroc Occidental, paraît actuellement en extension. Son apparition au Maroc oriental en période hivernale serait récente.

Nycticorax nycticorax nycticorax (Linné). Héron bihoreau.

Migrateur : assez rare. Noté 2 fois en octobre à l'embouchure de la Moulouya. Tué une ♀ le 28 avril dans la forêt côtière.

Ixobrychus minutus minutus (Linné). Blongios nain.

Migrateur : passage bref mais massif en avril-mai (13 avril-20 mai) dans les marais de la Moulouya.

Botaurus stellaris stellaris (Linné). Butor étoilé.

Migrateur : probablement rare. J'ai vu un seul spécimen le 13 avril dans le marais de Ras el Ma (plaine des Trifa).

Ciconia ciconia ciconia (Linné). Cigogne blanche.

Nidificatrice : commune mais très localisée dans les régions marécageuses de la plaine des Trifa. On note une augmentation rapide des couples nidificateurs de cette zone (9 en 1953, 17 en 1955).

Migratrice : très abondante (3 février-25 août).

Platalea leucorodia leucorodia Linné. Spatule blanche.

Migratrice : j'ai vu une Spatule le 20 septembre, 2 le 26 septembre à l'embouchure de la Moulouya.

Geronticus eremita (Linné). Ibis chauve.

Nidificateur : une colonie nidificatrice d'une trentaine d'individus existe depuis très longtemps dans les gorges de la Moulouya,

à l'embouchure de l'Oued Lefranne. Une autre existe dans les Zekara. Cette espèce serait commune à Debdou où d'autres colonies nidificatrices seraient à rechercher.

Migrateur : cette espèce quitte le Maroc oriental en août pour revenir en février (8 février en 1955).

Phoenicopterus ruber roseus Pallas. Flamant rose.

Migrateur : en 1953, 11 sujets, 9 adultes et 2 jeunes, séjournèrent de juillet à septembre à l'embouchure de la Moulouya. J'ai observé une soixantaine d'adultes au même endroit le 29 avril 1954, puis un sujet isolé le 25 août 1955.

Tadorna ferruginea (Pallas). Tadorne casarca.

Migrateur : j'ai noté un spécimen le 12 mars à l'embouchure de la Moulouya. Cette espèce est commune et peut être nidificatrice à El Ateuf (Gaada de Debdou). Lorsque le froid sévit sur le Moyen-Atlas, des bandes considérables de ces Tadornes envahissent les bords de l'oued Zaa et de l'Oglat-Mengoub, situés respectivement au nord et au sud de Berguent.

Tadorna tadorna (Linné). Tadorne de Belon.

Migrateur : commun dès septembre à l'embouchure de la Moulouya, où des bandes séjournent en décembre et en janvier.

Anas angustirostris Menetries. Sarcelle marbrée.

Migratrice : j'ai noté une de ces Sarcelles à l'embouchure de la Moulouya le 11 novembre 1954. Dix individus séjournèrent au même endroit su 15 septembre au 6 octobre 1955.

Anas acuta acuta Linné. Canard pilet.

Migrateur : commun en novembre et en décembre. Vu 4 individus le 28 avril.

Anas crecca crecca Linné. Sarcelle d'hiver.

Migrateur : très commun d'octobre à mars.

Anas platyrhynchos platyrhynchos Linné. Canard col vert.

Migrateur : relativement peu abondant ; noté seulement de novembre à février.

Anas penelope LINNÉ. Canard siffleur.

Migrateur : très commun (13 septembre-20 février).

Anas querquedula LINNÉ. Sarcelle d'été.

Migrateur : commun ; noté dès le 4 août.

Stapula clypeata LINNÉ. Canard souchet.

Migrateur : hivernant particulièrement abondant (15 août-15 avril).

Aythya ferina (LINNÉ). Canard Milouin.

Migrateur : régulier et abondant, 16 novembre-20 février.

Aythya nyroca nyroca (GÜLDENSTÄDT). Canard Nyroca.

Migrateur : une trentaine de ces canards séjournèrent à l'embouchure de la Moulouya pendant toute la durée du mois d'octobre 1954.

Aythya fuligula (LINNÉ). Canard Morillon.

Migrateur : j'ai observé à plusieurs reprises des bandes d'une vingtaine d'oiseaux à l'embouchure de la Moulouya en décembre 1954.

Alectoris barbara barbara (BONNATERRE). Perdrix gambra.

Nidificatrice : cette Perdrix n'atteint une forte densité que dans la région de Debdou où elle est moins chassée.

Alectoris barbara spatzi (REICHENOW).

Nidificatrice : les Perdrix de Berguent sont notablement plus pâles que celles de la zone méditerranéenne et paraissent appartenir à cette forme.

Coturnix coturnix coturnix (LINNÉ). Caille des blés.

Nidificatrice : très commune dans la zone méditerranéenne (3 nids observés).

Migratrice : très abondante.

Megalornis grus grus (LINNÉ). Grue cendrée.

Migratrice : de passage en octobre, ne séjourne pas.

Anthropoïdes virgo (LINNÉ). Demoiselle de Numidie.

Migratrice : rare (2 spécimens le 6 mai dans la plaine des Trifa).

Rallus aquaticus aquaticus Linné. Râle d'eau.

Migrateur : hivernant très commun dans les marais de la Moulouya (septembre à mars).

Porzana porzana (Linné). Râle Marouette.

Migrateur : noté 3 fois les 7, 8, 9 avril dans les marais de la Moulouya.

Porzana parva (Scopoli). Râle poussin.

Migrateur : j'ai tué une ♀ le 6 mai au marais de Ras El Ma (Trifa).

Porzana pusilla intermedia (Hermann). Râle de Baillon.

Nidificateur : j'ai tué une femelle sur le point de pondre le 17 avril au marais de Ras El Ma.

Migrateur : de nombreux migrateurs appartenant à cette espèce ou à la précédente peuvent être observés dans les marais de la Moulouya.

Crex crex (Linné). Râle de genêt.

Migrateur : abondant en avril et en septembre dans les marais de la Moulouya.

Gallinula chloropus (Linné). Poule d'eau.

Migratrice : très commune d'août à mai. La nidification n'a pas été constatée (un individu vu le 13 mai à Ras El Ma).

Porphyrio porphyrio porphyrio (Linné). Poule sultane.

L'assèchement de la plaine des Trifa a causé la disparition de cette espèce qui, d'après les chasseurs, aurait été commune autrefois.

Fulica atra atra Linné. Foulque macroule.

Migratrice : très commune d'octobre à mars. Nidification non constatée.

Otis tetrax tetrax Linné. Outarde Canepetière.

Nidificatrice : commune dans la plaine des Trifa (4 nids trouvés).

Migratrice : abondante en automne ; les hivernantes sont nombreuses.

Chlamydotis undulata undulata (Jacquin). Houbara ondulée.

Nidificatrice; cette espèce apparait à 20 kilomètres au Sud de

Berguent. Son aire de répartition présente une tache septentrionale au Sud-Ouest de la plaine de Tafrata. Le braconnage qu'elle subit, tend à la faire disparaître du voisinage des lieux habitués.

Ardeotis arabs lynesi (BANNERMAN).

Cette Outarde aurait été vue par BANNERMAN dans la région de Berguent. Il est étrange qu'au cours de mes nombreuses prospections, dans cette région, je n'ai pu apercevoir cet oiseau énorme et extrêmement visible dont les Arabes et les chasseurs locaux ignorent l'existence (1).

Turnix sylvatica sylvatica (DESFONTAINES). Turnix d'Andalousie.

Cet oiseau aurait été également vu par Bannerman à Berguent. La présence de cette espèce, inconnue des chasseurs locaux, et que je n'ai pu ni apercevoir ni entendre, est surprenante dans un biotope aussi désertique que celui de Berguent (1).

Burhinus œdicnemus œdicnemus LINNÉ. Œdicnème criard.

Migrateur : irrégulier suivant les années. Très abondant dans la plaine des Trifa en décembre 1953 (une dizaine de spécimens tués par des chasseurs examinés). Non observé en 1954, 1955 et 1956.

Burhinus œdicnemus saharae (REICHENOW). Œdicnème du Sahara.

Nidificateur : très commun dans tout le Maroc oriental.

Haematopus ostralegus ostralegus LINNÉ. Huitrier-pie.

Migrateur : régulier à l'embouchure de la Moulouya où je note sa présence toute l'année, avec une abondance plus grande de juillet à octobre.

Vanellus vanellus (LINNÉ). Vanneau huppé.

Migrateur : abondant, 8 septembre-10 mai.

Charadrius hiaticula hiaticula LINNÉ. Grand Gravelot.

Migrateur : abondant 14 septembre-6 mai.

Charadrius dubius curonicus GMELIN. Petit Gravelot.

Nidificateur : commun sur le cours inférieur de la Moulouya (2 nids trouvés).

(1) Observations bien douteuses et dues vraisemblablement à des confusions H. d. B.

Migrateur : noté en petit nombre en automne (septembre), et au printemps (mars-avril) à l'embouchure de la Moulouya.

Charadrius alexandrinus alexandrinus LINNÉ. Gravelot à collier interrompu.

Nidificateur : une forte colonie à l'embouchure de la Moulouya. (14 nids).

Migrateur : commun à la fin de l'hiver à l'Oglat Mengoub et à l'Oglat Maboura.

Charadrius apricarius altifrons BREHM. Pluvier doré.

Migrateur : hiverne dans la zone méditerranéenne en nombre variable suivant les années : 13 novembre-12 mars.

Charadrius squatarola (LINNÉ). Pluvier argenté.

Migrateur : abondant à l'embouchure de la Moulouya — 12 mai, 22 mai — 1er septembre, 14 septembre.

Charadrius morinellus LINNÉ. Pluvier guignard.

Migrateur : hiverne en bandes nombreuses dans la région de Berguent — 16 septembre-1er avril. Passe en septembre et avril dans la plaine côtière.

Arenaria interpres interpres (LINNÉ). Tourne-pierre interprète.

Migrateur : régulier et commun particulièrement en septembre. Revu au printemps, très régulièrement, du 1er au 20 mai.

Gallinago gallinago gallinago (LINNÉ). Bécassine des marais.

Migratrice : très commune d'octobre à mai (une ♀ le 13 mai à Ras el Ma).

Limnocryptes minimus (BRÜNNICH). Bécassine sourde.

Migratrice : très commune d'octobre à mai.

Scolopax rusticola LINNÉ. Bécasse des bois.

Migratrice : en petit nombre en hiver. Localisée principalement dans les jardins des vallées des Beni-Snassen.

Numenius arquata arquata (LINNÉ). Courlis cendré.

Migrateur : peu abondant. J'ai noté quelques spécimens au printemps (14 avril) et en automne (29 septembre).

Numenius tenuirostris Vieillot. Courlis à bec grêle.

Migrateur : assez commun — juillet à mai —. Un couple séjourna en avril-mai 1954 dans les marais de la Moulouya, mais aucun nid ne put être trouvé.

Numenius phaeopus (Linné). Courlis corlieu.

Migrateur : très commun en automne, 24 juillet-10 octobre.

Limosa limosa limosa (Linné). Barge à queue noire.

Migrateur : j'ai noté un individu le 10 août ; commun et régulier de novembre à janvier à l'embouchure de la Moulouya.

Tringa ochropus Linné. Chevalier cul-blanc.

Migrateur : commun et abondant toute l'année à l'embouchure de la Moulouya.

Tringa glareola Linné. Chevalier sylvain.

Migrateur : extrêmement abondant à l'embouchure de la Moulouya. Hivernants nombreux 14 juillet-28 mai.

Tringa hypoleucos Linné. Chevalier guignette.

Migrateur : 13 août-3 octobre et avril-mai.

Tringa totanus totanus Linné. Chevalier gambette.

Migrateur : commun ; hivernant régulier 23 juillet-11 juin.

Tringa erythropus (Pallas). Chevalier arlequin.

Migrateur : noté en petit nombre au printemps : 1er, 12, et 14 mai.

Tringa nebularia (Gunnerus). Chevalier aboyeur.

Migrateur : très commun ; hivernants nombreux, 2 août-19 mai.

Calidris canutus canutus (Linné). Bécasseau maubèche.

Migrateur : j'ai noté 3 sujets le 22 septembre et tué un autre le 13 novembre 1954 à l'embouchure de la Moulouya. Très régulier au même endroit du 8 au 20 mai en 1956.

Calidris minuta (Leisler). Bécasseau minute.

Migrateur : très commun ; hivernants nombreux. J'ai vu le dernier sujet en plumage de noces le 21 juin. Dès le 28 juillet on note des sujets en migration post-nuptiale.

Calidris temminckii (Leisler). Bécasseau de Temminck.

Migrateur : un individu le 3 août, un second le 25 août dans les marais de la Moulouya.

Calidris alpina (Linné). Bécasseau variable.

Migrateur : très commun aux deux passages : août-septembre, et avril-mai.

Calidris testacea (Pallas). Bécasseau cocorli.

Migrateur : commun 17 avril-20 mai et 28 juillet-7 octobre.

Crocethia alba (Pallas). Bécasseau Sanderling.

Migrateur : commun et hivernant régulier 5 août-1er juin.

Philomachus pugnax (Linné). Chevalier combattant.

Migrateur : j'ai observé une soixantaine de sujets ♀ et jeunes à l'embouchure de la Moulouya en septembre 1954. A la même époque et au même endroit des bandes nombreuses séjournèrent en 1955. J'ai tué une femelle au marais de Ras El Ma, le 1er mars 1955. Six femelles séjournèrent à l'embouchure de la Moulouya pendant la première quinzaine de mai en 1955. Vu 5 ♂ en mars 1956 et de nombreuses ♀ en mai au même endroit.

Recurvirostra avosetta Linné. Avocette à manteau noir.

Migratrice : probablement assez rare. J'ai vu un seul sujet le 1er mai 1954 à l'embouchure de la Moulouya.

Himantopus himantopus himantopus (Linné). Echasse blanche.

Migratrice : très commune de mars à mai et en août. Des sujets peuvent être notés toute l'année à l'embouchure de la Moulouya. Mais leur nidification n'a pas été constatée.

Glareola pratincola pratincola (Linné). Glaréole à collier.

Migratrice : j'ai tué un couple de ces oiseaux le 17 avril sur le plateau de Touissit. On note d'importants passages de printemps

à l'embouchure de la Moulouya (17 mai-29 juin). Aucun passage d'automne n'a été observé.

Cursorius cursor cursor (LATHAM). Courvite gaulois.

Nidificateur : abondant dans la zone prédésertique de Berguent.

Migrateur : la migration post-nuptiale amène cet échassier jusqu'en bordure de la Méditerranée (11 juillet-23 août), mais irrégulièrement : migration abondante en 1953, inexistante en 1954 et 1955.

Stercorarius skua skua (BRÜNNICH). Grand Labbe.

Migrateur : un sujet poursuivait des Laridés à l'embouchure de la Moulouya le 12 décembre 1953.

Stercorarius parasiticus (LINNÉ). Labbe parasite.

Migrateur : j'ai tué un ♂, en phase sombre le 18 septembre 1955 à l'embouchure de la Moulouya, une ♀ juvénile en phase claire le 28 septembre 1955 au même endroit.

Larus fuscus graellsii BREHM et **fuscus** LINNÉ Goéland brun.

Migrateur : arrive le 20 septembre à l'embouchure de la Moulouya. Hivernant régulier et abondant. Observé jusqu'au 9 mai (nidificateur ?)

Larus argentatus michahellis NAUMANN. Goéland argenté.

Nidificateur : très probablement sur les Iles Chaffarines. De nombreux sujets adultes et jeunes, séjournent toute l'année à l'embouchure de la Moulouya.

Larus audouinii PAYRAUDEAU. Goéland d'Audouin.

Nidificateur : très probablement sur les Iles Chaffarines. Le plus commun des Laridés à l'embouchure de la Moulouya, où une bande de plus de 200 sujets a pu être dénombrée. Des adultes et des jeunes peuvent être observés quotidiennement à cet endroit, avec raréfaction en hiver.

Larus melanocephalus TEMMINCK. Mouette mélanocéphale.

Migratrice : une dizaine de sujets ont séjourné à l'embouchure de la Moulouya du 27 octobre au 7 novembre 1954.

Larus ridibundus ridibundus Linné. Mouette rieuse.

Migratrice : assez commune mais irrégulièrement en décembre-janvier à l'embouchure de la Moulouya.

Larus genei Brème. Goéland railleur.

Migrateur : Malgré la proximité relative des côtes espagnoles il est tout à fait exceptionnel d'observer cette espèce à l'embouchure de la Moulouya. J'ai très bien vu un individu adulte posé sur la vase, le 13 mai 1956.

Larus minutus Pallas. Mouette pygmée.

Migratrice : j'ai trouvé une ♀ morte à l'embouchure de la Moulouya le 12 décembre 1953.

Rissa tridactyla tridactyla (Linné). Mouette tridactyle.

Migratrice : un individu juvénile séjourna du 18 au 25 août à l'embouchure de la Moulouya.

Chlidonias hybrida hybrida (Pallas). Guifette moustac.

Migratrice : Peu abondante au printemps 10 mars-10 mai. Je n'ai pas observé l'espèce en migration post-nuptiale.

Chlidonias leucopterus (Temminck). Guifette à ailes blanches.

Migratrice vraisemblablement assez rare. Un individu le 12 mai sur les marais de la basse-Moulouya, un second le 13 mai à l'embouchure de cet Oued.

Chlidonias niger (Linné). Guifette épouvantail.

Migratrice : rare au printemps (2 observations le 9 avril et le 17 mai) ; extrêmement abondante de la fin de juillet au début de novembre, principalement à l'embouchure de la Moulouya.

Gelochelidon nilotica nilotica (Gmelin). Sterne hansel.

Migratrice : commune d'avril à juin et en août-septembre.

Sterna albifrons Pallas. Sterne naine.

Migratrice : commune aux passages du printemps et d'automne (4 avril-4 juin) (8 août-20 octobre).

Sterna sandvicensis Latham. Sterne caugek.

Migratrice : commune en migration post-nuptiale à l'embouchure de la Moulouya (29 juillet-2 octobre).

Sterna bengalensis emigrata Neumann. Sterne voyageuse.

Migratrice : noté une bande d'une trentaine d'individus le 23 mars à l'embouchure de la Moulouya. Observée régulièrement au même endroit du 22 août au début d'octobre, généralement mélangée aux Sternes caugek.

Alca torda islandica Brehm. Petit Pingouin.

Migrateur : j'ai trouvé plusieurs cadavres de ces oiseaux en décembre-janvier à l'embouchure de la Moulouya.

Fratercula arctica (Linné). Macareux moine.

Migrateur : trouvé plusieurs cadavres de cet oiseau en décembre à l'embouchure de la Moulouya.

Pterocles alchata caudacutus (S. G. Gmelin). Ganta cata.

Migrateur : ne paraît pas dépasser au nord la latitude de Berguent où il est commun de la fin de l'été à mars. Sa nidification n'a pas été constatée.

Pterocles orientalis orientalis ((Linné). Ganga unibande.

Nidificateur : dans tout le Maroc oriental, y compris la plaine côtière, où il est toutefois peu commun (1 nid trouvé).

Pterocles senegallus (Linné). Ganga du Sénégal.

Migrateur : commun de la fin de l'été à mars jusqu'à la latitude de Berguent. Paraît absent pendant la période de reproduction.

Pterocles coronatus coronatus Lichtenstein. Ganga couronné.

Migrateur : commun de la fin de l'été à mars à la latitude de Berguent. Observable en bandes composées presque exclusivement de mâles (43 ♂ pour 4 ♀), souvent en association avec l'espèce précédente. Paraît absent pendant la période de reproduction.

Columba livia livia Bonnaterre. Pigeon biset.

Nidificateur : très commun partout où existent des falaises.

Columba oenas Linné. Pigeon colombin.

Nidificateur : très localisé dans les forêts de la Gaada de Debdou (El Ateuf), où cette espèce, est abondante. Pas observé ailleurs.

Columba palumbus palumbus Linné. Pigeon ramier.

Migrateur : abondant principalement en octobre et en mars-avril, particulièrement dans la zone forestière.

Columba palumbus excelsa (Bonaparte).

Nidificateur : localisé mais commun dans les forêts de la dorsale montagneuse Debdou-Monts de Tlemcen.

Streptopelia turtur turtur (Linné). Tourterelle des bois.

Migratrice : très abondante.

Streptopelia turtur arenicola (Hartert).

Nidificatrice : très abondante dans tout le Maroc oriental.
Migratrice : avril et octobre.

Cuculus canorus canorus Linné. Coucou gris.

Migrateur : passe en petit nombre dans les Beni-Snassen et la forêt côtière en avril-mai (25 avril-8 mai).

Cuculus canorus bangsi Oberholser.

Reproducteur : localisé et peu commun dans la dorsale Debdou-Tlemcen. J'ai observé une ponte de ce Coucou dans un nid de Fauvettes désertiques à la frontière algérienne (Ras Aspour).

Clamator glandarius (Linné). Coucou-geai.

Reproducteur : probable dans la dorsale montagneuse. Observation d'un couple le 1er mai au col de Jerada.
Migrateur : j'ai tué un ♂ le 13 mars, un ♂ et une ♀ le 19 mars, un ♂ le 3 avril dans la plaine des Trifa. Pas commun.

Tyto alba alba (Scopoli). Chouette effraye.

Nidificatrice : commune principalement dans la zone méditerranéenne.

Otus scops scops (Linné). Hibou petit-duc.

Nidificateur : paraît assez rare. Je n'ai pas vu l'oiseau mais j'ai entendu son chant caractéristique en juin à Saïdia et au bord de la Moulouya (Ain zerf).
Migrateur : aucune observation.

Bubo bubo ascalaphus Savigny. Grand-duc ascalaphe.

Nidificateur : je n'ai pu observer directement ce Grand-duc mais j'ai vu souvent des plumes et les pelotes de réjection caractéristiques de cette espèce au pied des falaises et dans les porches des cavernes des Beni-Snassen et de la dorsale Debdou-Tlemcen.

Athene noctua glaux (Savigny). Chouette chevêche.

Nidificatrice : très commune dans la zone méditerranéenne, la dorsale Debdou-Tlemcen, et la zone prédésertique de Berguent.

Strix aluco mauritanica (Witherby). Hulotte chat-huant.

Nidificatrice : probable. J'ai observé cette espèce à deux reprises seulement dans les Beni-Snassen (boisements du Douar Fassir et du Douar Aounout).

Asio flammeus (Pontoppidan) Hibou brachyote.

Observé deux sujets en avril 1956 dans les marais de la Moulouya, où il paraît très peu fréquent.

Caprimulgus europaeus europaeus Linné. Engoulevent d'Europe.

Migrateur : un ♂ (aile : 193 mm), le 29 avril dans la forêt côtière.

Caprimulgus europaeus meridionalis Hartert.

Nidificateur : commun dans la dorsale Debdou-Tlemcen. Cette espèce s'observe surtout dans les boisements clairsemés entre 800 et 1200 mètres. Elle peut toutefois coexister avec l'espèce suivante, l'Engoulevent à collier roux, à une altitude moindre. J'ai tué le 3 juin une ♀ de la race *meridionalis*, (aile 175 mm), cantonnée près de Berkane, à 200 m. d'altitude.

Caprimulgus ruficollis desertorum Erlanger. Engoulevent à collier roux

Nidificateur : c'est à la race *desertorum* qu'appartiennent les Engoulevents à collier roux du Maroc oriental. Ils sont communs dans la zone méditerranéenne particulièrement dans la forêt du littoral où la reproduction se poursuit jusqu'à fin août.

Migrateur : arrive dans la première quinzaine de mai. La migration d'automne est très tardive chez certains sujets. J'ai trouvé un sujet fraîchement écrasé le 30 novembre dans la Tafrata.

Apus apus apus (Linné). Martinet noir.

Nidificateur : probable. Vu en nombre en juin-juillet dans la plaine côtière. Mais l'oiseau n'est pas toujours discernable au vol de l'espèce suivante *Apus pallidus*.

Migrateur : très commun. 1er oiseau vu le 10 mars.

Apus pallidus brehmorum Hartert. Martinet pâle.

Nidificateur : commun dans les falaises des Beni-Snassen (Zegzel, Zaara).

Migrateur : on note la présence de ces oiseaux du début mars à la fin de septembre.

Apus affinis galilejensis (Antinori). Martinet de Galilée ou à croupion blanc.

Nidificateur : cette espèce est en pleine extension dans la plaine des Trifa et dans les Beni-Snassen où elle paraît localisée. Une importante colonie existe dans la falaise qui surplombe la grotte du Chameau (Beni-Snassen). Tous ces oiseaux paraissent sédentaires mais mènent en hiver une vie peu active.

Apus melba melba (Linné). Martinet à ventre blanc, ou alpin.

Migrateur : le 28 février 4 Martinets alpins chassaient au-dessus de la Moulouya. J'ai tué un de ces oiseaux qui s'avéra être un ♂ appartenant à la race *melba*.

Apus melba tuneti Tschusi.

Nidificateur : d'après Hartert la séparation entre les deux formes *melba* et *tuneti* se ferait entre Fès et Meknès. Les oiseaux du Maroc oriental appartiennent nettement à la forme *tuneti*. Les colonies nidificatrices sont nombreuses et s'échelonnent de la Méditerranée (Gorges du Kiss) aux falaises de la dorsale Tlemcen Debdou (Jebel Mahsseur, Ain Kebira, etc...).

Migrateur : mars à septembre.

Coracias garrulus garrulus Linné. Rollier d'Europe.

Nidificateur : très commun dans la plaine des Trifa et les Beni-Snassen.

Migrateur : très gros passages fin août, vraisemblablement d'oiseaux espagnols.

Alcedo atthis atthis Linné. Martin-pêcheur d'Europe.

Nidificateur : en très petit nombre sur les rives de la basse-Moulouya et des oueds des Beni-Snassen.

Merops apiaster Linné. Guêpier d'Europe.

Nidificateur : commun dans la plaine des Trifa, particulièrement dans les berges de la Moulouya.

Migrateur : énormes passages de printemps et d'été (avril et août), vraisemblablement d'oiseaux espagnols.

Upupa epops epops Linné. Huppe puput ou fasciée.

Nidificatrice : quelques rares couples nichent dans la plaine côtière particulièrement aux bordures de la Moulouya.

Migratrice : très abondante (13 février-22 octobre).

Jynx torquilla torquilla Linné. Torcol fourmilier.

Migrateur : commun aux deux passages d'avril et d'octobre.

Jynx torquilla mauretanica Rothschild.

J'ai tué un ♂ de cette race (aile : 82 mm) le 29 décembre 1954 à l'embouchure de la Moulouya. Mais je n'ai vu ni l'oiseau ni entendu son chant au printemps. Sa reproduction au Maroc oriental me paraît incertaine.

Picus viridis vaillantii (Malherbe). Pic-vert.

Nidificateur : très localisé dans les boisements importants de la Gaada de Debdou (El Ateuf) et ceux de la frontière algéro-marocaine (Ras Asfour) ; semble absent ailleurs.

Dendrocopos major (Linné). Pic épeiche.

Nidificateur : en petit nombre dans les Beni-Snassen (boisements de Taforalt et d'Aounout). Pas observé ailleurs.

Alauda arvensis Linné. Alouette des champs.

Migratrice : je possède en collection des Alouettes des champs n'appartenant pas à la forme nidificatrice *harterti*, et qui seraient sans doute à ranger dans les formes *dulcivox* ou *cantarella* (provenance Berguent).

Alauda arvensis harterti Whitaker.

Nidificatrice : commune. Localisée sur les plateaux pierreux de la dorsale Debdou-Tlemcen, au-dessus de 800 mètres. Cette Alouette

se reproduit aussi dans la région prédésertique de Berguent. Un couple construisait son nid près de l'Oued Zaa le 27 avril.

Eremophila alpestris (Linné). Alouette hausse-col.

Notée pendant la saison hivernale sur la Gaada de Debdou. Cette espèce de haute montagne y était probablement simplement transhumante.

Eremophila bilopha bilopha (Temminck). Otocorys du désert.

Nidificatrice : la limite septentrionale de l'aire de répartition de cette espèce se situe à une dizaine de kilomètres au nord de Berguent. Lynes l'a trouvée à Missour. Cette Alouette est assez commune à Berguent.

Lullula arborea pallida Sarudny. Alouette Lulu.

Nidificatrice : assez commune sur les plateaux des Beni-Snassen et de la dorsale montagneuse Debdou-Tlemcen. Descend dans la plaine des Trifa en hiver où la race européenne *arborea* n'a pas été observée en migration.

Galerida malabarica (Scopoli). Cochevis de Thekla.

Nidificatrice : très commune à l'exception des zones plates et marécageuses de la plaine des Trifa où elle est remplacée par *Galerida cristata*.

La série de peaux de Cochevis de Thekla que je possède est insuffisante pour déterminer la sous-espèce propre au Maroc oriental. Il existe en effet des grandes variations dans l'intensité des teintes des plumages et ce polymorphisme paraît indépendant des dates et des lieux de récolte des oiseaux. Toutefois comme les mêmes types se retrouvent des Beni-Snassen à la région de Berguent, il semble que tous les Cochevis de Thekla du Maroc oriental appartiennent à la même forme.

Galerida cristata cristata (L.). Alouette huppée.

Nidificatrice : zone côtière et plaine des Trifa. Localisée mais commune.

J. Dorst et G. Pasteur ont rangé avec raison dans la forme *cristata* les Cochevis huppés du Nord du Maroc. Celles du Maroc oriental ne diffèrent pas des Cochevis de la France centrale.

Galerida cristata kleinschmidti Erlanger.

Nidificatrice : région prédésertique de Berguent.

Les oiseaux que j'ai collectés à Berguent me paraissent semblables à ceux que possède l'Institut Scientifique Chérifien, et qui ont été étiquetés par J. Dorst et G. Pasteur *Gallerida cristata kleinschmidti*. Il s'agit d'une sous-espèce bien différente de *Galerida cristata cristata*, plus grande dans toutes ses dimensions et dont la répartition est liée à des conditions écologiques tout autres (steppe à alfa).

Chersophilus duponti duponti (Vieillot). Sirli de Dupont.

Nidificateur : zone prédésertique de Berguent et plaine de la Tafrata, commun.

Calandrella brachydactyla brachydactyla (Leisler) Alouette calandrelle.

Nidificatrice : c'est à la forme *brachydactyla* qu'il faut rapporter les calandrelles qui se reproduisent dans la plaine côtière.

Migratrice : en totalité (septembre-avril). Un ♂ le 23 avril à Berguent où niche la forme *hermonensis*.

Calandrella brachydactyla hermonensis Tristram.

Nidificatrice : c'est la race *hermonensis* qui niche dans la région prédésertique de Berguent. Paraît sédentaire : un ♂ typique collecté le 2 janvier, au bord de l'Oued Zaa.

Calandrella rufescens minor (Cabanis). Alouette pispolette.

Nidificatrice : abondante localement : plaine côtière et zone prédésertique de Berguent et Tafrata. Sédentaire.

Melanocorypha calandra calandra (Linné). Alouette calandre.

Nidificatrice : commune de la mer au versant sud de la dorsale Debdou-Tlemcen.

Bien que la Calandre soit considérée comme un oiseau exclusivement méditerranéen on peut observer quelques rares couples en période de reproduction dans la zone désertique de Berguent.

Ammomanes deserti (Lichtenstein). Ammomane du désert.

Nidificatrice : peu abondante. Quelques couples de ces oiseaux sont cantonnés sur les collines pierreuses qui s'élèvent à deux kilo-

mètres à l'est de Berguent. Il s'agit probablement de la race *Ammomanes deserti algeriensis* Sharpe. Toutefois, faute de matériel de comparaison, je ne puis l'affirmer.

Ammomanes cinctura arenicolor (Sundevall). Ammomane élégante.

Nidificatrice : peu abondante. La limite nord de l'aire de dispersion de cette espèce parait située à 30 kilomètres au Sud de Berguent. J'ai tué une ♀ le 13 février, un ♂ et une ♀ le 4 avril à la Gare de Fouchal.

Rhamphocorys clot-bey (Bonaparte). Alouette de Clot-bey.

Nidificatrice : assez commune. L'aire de dispersion de cette espèce s'étend jusqu'à 20 kilomètres au Nord de Berguent où j'observai en avril 4 couples de ces oiseaux en parade nuptiale.

Riparia riparia (Linné). Hirondelle de rivage.

Nidificatrice ? 2 couples de ces oiseaux chassent ensemble le 4 juin à l'embouchure de la Moulouya.

Migratrice : commune en avril-mai et septembre-octobre.

Hirundo rustica Linné. Hirondelle de cheminée.

Nidificatrice : très commune partout.

Migratrice : absente d'octobre à mars (1re observation le 2 février 1956).

Hirundo daurica rufula Temminck. Hirondelle rousseline.

Nidificatrice : localisée dans la plaine côtière et sur les versants nord des Beni-Snassen. Assez rare. J'ai observé un nid dans la vallée du Zegzel en 1953, un nid à Madagh en 1954, 2 nids à Saïdia en 1955.

Hirundo rupestris rupestris Scopoli. Hirondelle de rochers.

Nidificatrice ? 5 oiseaux chassaient autour des falaises du Djebel Mhasseur le 7 mai 1953. Vu par couples en mai 1956, dans les gorges de la basse-Moulouya.

Migratrice : commune dans la plaine des Trifa en décembre-janvier, l'abondance des oiseaux coïncidant généralement avec les périodes de refroidissement de la température (oiseaux espagnols, vraisemblablement).

Hirundo obsoleta spatzi (Geyr). Hirondelle de rochers désertique.

Hartert a vu cette Hirondelle à Berguent. Il ne nous a pas été donné de l'y observer, et elle est vraisemblablement peu commune.

Delichon urbica (Linné). Hirondelle de fenêtre.

Nidificatrice : très commune partout ;
Migratrice : absente d'octobre à mars.

Pycnonotus barbatus barbatus (Desfontaines). Bulbul de Barbarie ou obscur.

Nidificateur : localisé mais très commun dans les vallées nord des Beni-Snassen et dans les vergers de la plaine des Trifa.

Muscicapa striata striata (Pallas). Gobe-mouches gris.

Nidificateur : commun dans la plaine des Trifa et les Beni-Snassen. Pas observé ailleurs.
Migrateur : mai-septembre.

Muscicapa hypoleuca hypoleuca (Pallas). Gobe-mouches noir.

Migrateur : passage massif de printemps et d'automne.

Muscicapa hypoleuca speculigera Bonaparte.

Nidificateur : lié aux forêts de vieux chênes : Ras Asfour, Gaada de Debdou, commun.
Migrateur : j'ai noté la présence de l'oiseau du 25 avril à fin août.

Regulus ignicapillus ignicapillus (Temminck). Roitelet à triple bandeau.

Migrateur : je pense que les Roitelets qui peuplent la Gaada de Debdou en hiver sont des oiseaux descendus du Moyen-Atlas. En effet, au cours de cette saison, je n'ai aperçu l'espèce nulle part ailleurs plus au Nord. Il s'agit très probablement non de véritables migrateurs, mais de transhumants, absents de la Gaada pendant la saison de reproduction.

Phylloscopus collybita collybita (Vieillot). Pouillot véloce.

Migrateur : hivernant extrêmement abondant partout du début d'août à fin avril.

Phylloscopus trochilus trochilus (Linné). Pouillot fitis.

Migrateur : paraît beaucoup moins commun que le Pouillot

précédent, mais indiscernable de celui-ci dans la nature. J'ai tué un ♂ de cette espèce le 8 octobre dans les Beni-Snassen.

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein). Pouillot siffleur.

Migrateur : passage massif dans la deuxième quinzaine d'avril. Pas d'observation en automne.

Phylloscopus bonelli bonelli (Vieillot). Pouillot de Bonelli.

Nidificateur : commun dans les forêts à partir de 1.200 mètres : Beni-Snassen, Ras Asfour, Gaada de Debdou.

Migrateur : passage de printemps, bref mais massif, dans la plaine des Trifa fin avril. Passage d'automne moins spectaculaire mais s'étendant sur les mois d'août et septembre.

Cettia cetti cetti (Temminck). Bouscarle de Cetti.

Nidificatrice : commune dans les zones à tamaris de la Basse-Moulouya et dans les ronciers des oueds des Beni-Snassen.

Migratrice : population hivernale extrêmement dense dans les mêmes biotopes de novembre à mars.

Locustella naevia naevia (Boddaert). Locustelle tachetée.

Migratrice : j'ai noté 4 Locustelles tachetées le 23 février dans le petit marais de Ras El Ma dans la plaine des Trifa. Le lendemain, un seul sujet y séjournait, qui fut mis en collection. Ce sont mes seules observations de cette espèce dont l'apparition en Afrique du Nord n'a été que très rarement signalée. Le marais de Ras El Ma qui paraît devoir constituer un biotope très favorable à la Locustelle tachetée fut intégralement prospecté plusieurs fois par semaine d'août à juin et jamais cette espèce ne s'y est montrée à une autre période de l'année. Vu la date de l'observation, j'ai supposé que ces oiseaux étaient des hivernants du Sud de l'Espagne chassés par le mauvais temps.

Acrocephalus arundinaceus arundinaceus (Linné). Rousserolle turdoïde.

Migrateur : Trois individus à l'embouchure de la Moulouya les 18 et 20 avril 1955. Revue en nombre pendant la première quinzaine de mai en 1956, au Marais de Ras El Ma.

Acrocephalus scirpaceus scirpaceus (Hermann). Rousserolle effarvate

Nidificatrice : j'ai noté 2 nids dans les phragmitaies de la basse-Moulouya.

Migratrice : passage d'automne massif (19-30 octobre) dans les marais de la Moulouya. Au passage de printemps les oiseaux paraissent bien moins nombreux (2e quinzaine d'avril).

Acrocephalus shoenobaenus (LINNÉ). Phragmite des joncs.

Migratrice : passages de printemps et d'automne abondants et étalés sur une longue période (26 février-2 mai, 14 septembre-12 novembre).

Acrocephalus paludicola (VIEILLOT). Phragmite aquatique.

Migratrice : on ne sait à peu près rien sur les migrations africaines de cette Phragmite. J'ai pu observer dans d'excellentes conditions le double passage de cet oiseau dans le marais de Ras El Ma. Le passage d'automne fut court (28 septembre-5 octobre). En 1955 le passage de printemps également bref fut très précoce, (27 février-3 mars). Ces Phragmites étaient nombreuses tant en septembre qu'en février, à Ras El Ma et dans les salicornes de l'embouchure de la Moulouya.

Hippolais polyglotta (VIEILLOT). Hypolais polyglotte.

Nidificatrice : localisée dans la zone méditerranéenne, vergers de la plaine des Trifas et vallées du versant nord des Beni-Snassen.

Migratrice : observée en nombre de la zone de Berguent à la mer (25 avril-4 mai), peut être mélangée à *Hippolais icterina*, que je n'ai pu distinguer, les 2 espèces étant indiscernables en migration

Hippolais pallida opaca CABANIS. Hypolaïs pâle.

Nidificatrice : localisée dans la zone méditerranéenne. Des populations extrêmement denses nichent dans les bois de tamaris de la Basse-Moulouya. Commune aussi dans les vallées nord des Beni-Snassen.

Migratrice : au printemps j'ai noté le premier oiseau le 15 avril. La migration d'automne semble s'effectuer dans la deuxième quinzaine d'août.

Sylvia hortensis hortensis (GMELIN). Fauvette orphée.

Nidificatrice : très commune dans la dorsale Debdou-Tlemcen, particulièrement entre 600 et 800 mètres. Niche assez rarement dans les Beni-Snassen (1 observation).

Sylvia atricapilla atricapilla (LINNÉ). Fauvette à tête noire.

Nidificatrice : semble confinée aux vallées du versant nord des Beni-Snassen (5 nids observés).

Migratrice : hivernant très abondant (septembre à avril).

Sylvia borin (BODDAERT). Fauvette des jardins.

Migratrice : paraît assez rare. Noté quelques sujets en bordure de la mer (2 mai).

Sylvia communis communis LATHAM. Fauvette grisette.

Migratrice : très commune en avril dans tout le Maroc oriental.

Sylvia melanocephala melanocephala (GMELIN). Fauvette mélanocéphale.

Nidificatrice : commune de la mer à la limite des hauts-plateaux.

Sylvia cantillans cantillans (PALLAS). Fauvette passerinette.

Migratrice : passages importants en avril et en octobre dans tout le Maroc oriental.

Sylvia cantillans inornata TSCHUSI.

Nidificatrice : dorsale montagneuse Debdou-Tlemcen où elle est localisée et commune.

Sylvia conspicillata conspicillata TEMMINCK. Fauvette à lunettes.

Nidificatrice : commune particulièrement dans la zone littorale et sur les plateaux de la dorsale Debdou-Tlemcen.

Migratrice : cette espèce est considérée par les auteurs comme sédentaire. Cette opinion serait à reconsidérer pour les oiseaux de la zone littorale qui paraissent quitter ce biotope en totalité au cours de l'hiver.

Sylvia undata (BODDAERT). Fauvette pitchou.

Migratrice : extrêmement abondante d'octobre à mars particulièrement dans la zone littorale.

Les auteurs considèrent en général la Fauvette Pitchou comme un oiseau sédentaire. Cette opinion paraît devoir être revisée. Si des populations considérables de ces Fauvettes hivernent au Maroc Oriental, la présence de cet oiseau n'a pu être notée en période de reproduction.

Sylvia deserticola deserticola TRISTRAM. Fauvette du désert.

Nidificatrice : commune sur les versants Sud de la dorsale Debdou-Tlemcen. Les oiseaux collectés se rapportent nettement à la forme *deserticola*, de l'Algérie et de la Tunisie, et non à la forme *maroccana* du Haut-Atlas.

Migratrice : la migration de printemps semble assez tardive ? J'ai noté le premier oiseau le 1er mai.

Cisticola juncidis cisticola (TEMMINCK). Cisticole des joncs.

Nidificatrice : localisée et commune dans les marais de la basse Moulouya. Sédentaire.

Cercotrichas galactotes galactotes (TEMMINCK). Agrobate rubigineux.

Nidificateur : commun, particulièrement dans la plaine des Trifa.

Migrateur : 15 avril-fin septembre.

Erithacus rubecula rubecula (LINNÉ). Rouge-gorge familier.

Migrateur : 10 octobre-12 mars. Hivernant commun.

Luscinia svecica svecica (LINNÉ). Gorge-bleue à miroir.

Migratrice : les captures de Gorges-bleues en Afrique du Nord sont peu nombreuses. J'ai pu observer dans des conditions particulièrement favorables la migration de cette espèce dans les marais de la basse Moulouya. C'est la race la plus septentrionale *svecica* qui passe la première en automne, et la dernière au printemps (un ♂ capturé le 5 octobre, une ♀ le 20 mars, un ♂ le 8 avril, un ♂ le 14 mai !)

Luscinia svecica cyanecula (MEISNER).

Migratrice : passe à l'automne et au printemps en assez grand nombre, mais ne paraît pas hiverner. Parmi les oiseaux collectés en 1954-55, je note un ♂ le 19 octobre, un ♂ le 5 mars, un ♂ le 15 mars, une ♀ le 20 mars, un ♂ et une ♀ le 29 mars. En 1956, un ♂ le 15 mars, un ♂ et une ♀ le 23 mars, deux ♀ le 27 mars, deux ♂ le 31 mars (ailes des ♂♂ 73 mm à 78 mm-ailes des ♀♀ : 69 mm à 72 mm).

Luscinia svecica namnetum MAYAUD.

Migratrice : les véritables hivernants que j'ai pu capturer au Maroc Oriental appartenaient nettement à la race *namnetum* :

un ♂ le 27 décembre, (aile 69 1/2 mm) un ♂ le 1er janvier (aile 71 mm). Il est à noter que les Gorges-bleues sont rares de novembre à mars et ces deux spécimens sont les seuls que j'ai pu apercevoir au cours de cette période en 1954-1955 et 1955-1956. J'ai également capturé un ♂ de la race *namnetum* le 15 mars 1955 (aile 69 1/2 mm).

Luscinia megarhynchos megarhynchos Brehm. Rossignol philomène.

Nidificateur : commun sur les rives des oueds permanents des Beni-Snassen et de la dorsale Debdou-Tlemcen.

Migrateur : j'ai observé des passages massifs en bordure de la mer le 1er avril.

Phoenicurus phoenicurus phoenicurus (Linné). Rouge queue à front blanc.

Migrateur : commun au printemps. Migration massive en automne : 2e quinzaine de septembre.

Phoenicurus ochruros gibraltariensis (Gmelin). Rouge queue noir.

Migrateur : hivernant commun de septembre à mars.

Diplootocus moussieri (Olphe-Galliard). Rubiette de Moussier.

Nidificatrice : dorsale Debdou-Tlemcen et localement à l'Ouest des Beni-Snassen (Beni Ourimeuche). Peu abondante. Sédentaire.

Saxicola torquata (Linné). Tarier pâtre.

Nidificateur : très localisé dans les marais de la basse Moulouya. Peu abondant (un nid observé).

Migrateur : le Tarier pâtre hiverne en masse au Maroc Oriental : août à mars.

Saxicola rubetra rubetra (Linné). Tarier des prés.

Migrateur : commun aux passages de printemps 8 avril-13 mai et d'automne dans les marais de la basse Moulouya.

Œnanthe œnanthe œnanthe (Linné). Traquet-motteux.

Migrateur : passages massifs de printemps (6 mars-22 avril) et d'automne (11 août-17 décembre).

Œnanthe œnanthe leucorrhoa (Gmelin).

Migrateur : Un spécimen typique (aile 102 mm) capturé le 4 octobre 1954, à Berkane.

Œnanthe œnanthe seebohmi (Dixon).

Nidificateur : localisé sur les plateaux pierreux de la dorsale Debdou-Tlemcen. Très commun sur la Gaada de Debdou. Beaucoup plus rare ailleurs plateau de Touissit Boubeker.

Migrateur : j'ai vu le 1er oiseau le 8 mars. Je n'ai aucune observation sur la migration d'automne.

Œnanthe hispanica hispanica (Linné). Traquet stapazin ou oreillard.

Nidificateur : très commun de la mer jusqu'à 10 kilomètres environ au sud du col de Jérada. Au delà *Œnanthe deserti* remplace cette espèce. Dans la plaine du Guercif le contact entre ces deux Traquets se situe légèrement au sud de Taourirt. Il ne semble pas qu'il y ait d'interpénétration entre leurs aires de répartition.

Migrateur : 10 mars-6 octobre.

Œnanthe hispanica melanoleuca (Güldenstädt)

Migrateur : un ♂ le 18 mai dans la plaine des Trifa, collecté un ♂ le 29 avril 1956 à Taforalt. Vu un ♂ à Berkane le 30 avril. Vu également en août à Taforalt. Assez commun probablement.

Œnanthe deserti homochroa (Tristram). Traquet du désert.

Nidificateur : très commun dans la zone de Berguent et le sud-ouest de la Tafrata.

Migrateur : le Traquet du désert, considéré généralement comme sédentaire, semble totalement absent de la région de Berguent pendant l'hiver et il est certain que la grande majorité, sinon la totalité des oiseaux, sont migrateurs.

Œnanthe moesta (Lichtenstein). Traquet à tête grise.

Nidificateur : la limite septentrionale de l'aire de répartition de ce Traquet désertique se situe environ à 10 kilomètres au nord de Berguent où il est assez commun.

Migrateur ce Traquet est considéré comme sédentaire. Il est pourtant absent de la région de Berguent pendant l'hiver (novembre à fin février).

Œnanthe leucura syenitica (HEUGLIN).

Nidificateur : assez commun localement dans tout le Maroc Oriental. C'est encore cette espèce qui peuple les collines pierreuses de Berguent. Sédentaire.

Turdus viscivorus viscivorus LINNÉ. Grive draine.

Migratrice : paraît rare. Non observée dans la plaine des Trifa et des Beni-Snassen. Un sujet tué à Debdou le 1er novembre paraît devoir être rangé dans cette forme.

Turdus viscivorus deichleri ERLANGER.

Nidificatrice : cantonnée dans les boisements d'altitude de la dorsale Debdou-Tlemcen (Ras Asfour, El Ateuf).

Turdus ericetorum philomelos (BREHM). Grive musicienne.

Migratrice : très commune (10 octobre-12 mai).

Turdus musicus musicus LINNÉ. Grive mauvis.

Migratrice : paraît rare. Trois observations en mars dans la plaine des Trifa.

Turdus merula LINNÉ. Merle noir.

Nidificateur : commun de la mer à la limite de la zone prédésertique. Les caractéristiques morphologiques des spécimens capturés ne permettent pas de se prononcer avec certitude sur l'appartenance des Merles du Maroc Oriental à la forme *algirus* ou à la forme *mauritanicus*.

Troglodytes troglodytes kabylorum HARTERT. Troglodyte mignon.

Nidificateur : commun localement dans les vallées de montagnes possédant des oueds permanents (Beni-Snassen, dorsale montagneuse).

Motacilla alba alba LINNÉ. Bergeronnette grise.

Migratrice : très commune de septembre à mars. Nombreux hivernants.

Motacilla cinerea cinerea TUNSTALL. Lavandière jaune.

Migratrice : hiverne en petit nombre au bord des oueds (Beni-Snassen) d'octobre à mars.

Motacilla flava iberiae Hartert. Bergeronnette printanière.

Nidificatrice : en petit nombre sur les rives de la Basse Moulouya.

Migratrice : mars-septembre.

Motacilla flava flava Linné.

Migratrice : passe massivement au printemps (18 mars-17 mai) et à l'automne (2 septembre-2 novembre).

Motacilla flava cinereocapilla Savi.

Migratrice : j'ai capturé un ♂ de cette forme le 3 septembre.

Motacilla flava thunbergi Billberg.

Migratrice : paraît assez commune fin avril, début mai, à l'embouchure de la Moulouya. J'ai tué le spécimen témoin le 3 mai.

Anthus spinoletta spinoletta (Linné). Pipit spioncelle.

Migrateur : commun dans les marais de la basse Moulouya du 9 décembre au 13 mars.

Anthus cervinus (Pallas). Pipit à gorge rousse.

Migrateur : probablement assez rare. J'ai observé 5 ou 6 de ces Pipits, en bande avec des Pipits des prés le 4 avril 1956 au Marais de Ras el Ma. Le spécimen témoin capturé était un ♂, en plumage de noce parfait.

Anthus pratensis (Linné). Pipit des prés.

Migrateur : hivernant très commun dans tout le Maroc Oriental y compris la zone prédésertique (4 octobre-4 mai).

Anthus trivialis trivialis (Linné). Pipit des arbres.

Migrateur : hivernant assez commun (19 septembre-18 avril).

Anthus campestris campestris (Linné). Pipit rousseline.

Nidificateur : commun de la plaine littorale à la zone prédésertique incluse.

Migrateur : vu du 2 avril au 15 août.

Lanius excubitor dodsoni Whitaker. Pie-grièche grise.

Nidificatrice : très commune de la mer à la limite des hauts-plateaux au sud, et à la région de Taourirt à l'ouest. Inféodée au

jujubier. Ces Pies-grièches sont semblables à celles du Maroc Occidental moyen (Mogador). C'est pourquoi je les range dans la sous-espèce *dodsoni*.

Lanius excubitor elegans SWAINSON.

Nidificatrice : cette forme apparaît immédiatement au sud du col de Jérada. Elle peuple également la partie sud-ouest de la plaine de Tafrata. La séparation entre cette forme et la précédente est nette.

Il s'agit de deux races bien distinctes sur les plans morphologiques et écologiques, aisément séparables sur le terrain.

Lanius senator LINNÉ. Pie- grièche rousse.

Nidificatrice : très abondante, particulièrement dans les vallées de la dorsale montagneuse de 500 à 800 mètres.

Migratrice : passage massif de printemps, débutant le 10 mars. Les derniers oiseaux s'observent au début d'octobre.

Tchagra senegalus meinertzhageni (PAYN). Téléphone tschagra.

Nidificateur : quelques sujets de cette espèce sont confinés dans l'étroite bande forestière du littoral méditerranéen (forêt de Tazagraret). Sédentaire.

Certhia brachydactyla mauretanica WITHERBY. Grimpereau des jardins.

Nidificateur : localisé dans les forêts élevées de la dorsale montagneuse (Gaada de Debdou et Ras Asfour) entre 1.200 et 1.600 mètres

Parus major excelsus BUVRY. Mésange charbonnière.

Nidificatrice : commune de la mer à la limite des Hauts-plateaux, dans toutes les contrées boisées.

Parus caeruleus ultramarinus BONAPARTE. Mésange bleue.

Nidificatrice : commune. Même répartition que l'espèce précédente.

Emberiza calandra calandra LINNÉ. Bruant proyer.

Nidificateur : très abondant de la mer à la région de Berguent incluse. Paraît sédentaire.

Emberiza cirlus cirlus LINNÉ. Bruant zizi.

Nidificateur : localisé à la base des massifs montagneux : Beni-

Snassen, dorsale Debdou-Tlemcen. Commun jusqu'à 600 mètres. Sédentaire.

Emberiza cia Linné. Bruant fou.

Nidificateur : commun de 600 à 1.500 mètres dans les Beni-Snassen et la dorsale Debdou-Tlemcen. Descend à une altitude moindre en hiver.

Emberiza schoeniclus (Linné). Bruant des roseaux.

Migrateur : hiverne en petit nombre dans les marais voisins de la basse Moulouya (25 décembre-20 février).

Fringilla coelebs coelebs Linné. Pinson des arbres.

Migrateur : observé au cours des périodes froides (janvier-février) en bandes nombreuses dans la plaine des Trifa. Ne séjourne pas.

Fringilla coelebs africana Levaillant. Pinson spodiogène.

Nidificateur : commun de la mer à la limite des Hauts-plateaux. Sédentaire.

Loxia curvirostra poliogyna Whitaker. Bec croisé des sapins.

Nidificateur : probable. J'ai observé un groupe de 5 oiseaux, ♀♀ ou jeunes, près de Taforalt le 29 mars 1954. En octobre-novembre 1954 3 couples au moins de Becs croisés étaient cantonnés dans les pins d'Alep du centre de Taforalt. Puis ces oiseaux disparurent pendant l'hiver et le printemps 1955.

Bucanetes githagineus zedlitzi (Neumann). Bouvreuil githagine.

Nidificateur : commun dans la zone prédésertique de Berguent. La limite nord de son aire de répartition paraît coïncider en gros avec le cours de l'oued Zaa. Sédentaire.

Serinus canaria serinus (Linné). Serin cini.

Nidificateur : très commun de la mer à Berguent, partout où existent les arbres.

Carduelis cannabina mediterranea (Tschusi). Linotte des vignes.

Nidificatrice : commune de la mer à Berguent où cette espèce niche encore.

Carduelis spinus (LINNÉ). Tarin des Aulnes.

Migrateur : j'ai noté dans la plaine des Trifa des bandes nombreuses de Tarins en janvier 1954. Ces oiseaux ne se sont pas montrés en 1955 ni en 1956.

Carduelis carduelis parva TSCHUSI. Chardonneret élégant.

Nidificateur : très commun de la mer à Berguent où cette espèce niche encore.

Carduelis chloris aurantiiventris (CABANIS). Verdier d'Europe.

Nidificateur : commun de la mer à la limite des Hauts-plateaux.

Coccothraustes coccothraustes buvryi CABANIS. Gros-bec casse noyaux.

Nidificateur : une importante colonie de Gros-becs est cantonnée au col de Jerada (versant nord). Ces oiseaux sont très sédentaires et on observe leur présence en toutes saisons. L'espèce n'a pas été notée ailleurs.

Petronia petronia petronia (LINNÉ). Moineau soulcie.

Nidificateur : commun dans les régions rocheuses ou forestières (El Ateuf), de la mer à la limite des Hauts-plateaux. Sédentaire. C'est à la forme *petronia* et non à la forme *barbara* Erlanger qu'il faut rattacher les Soulcies du Maroc oriental.

Passer domesticus tingitanus LOCHE. Moineau domestique.

Nidificateur : commun surtout dans les villes, de la mer à Berguent.

Passer hispaniolensis hispaniolensis (TEMMINCK). Moineau espagnol.

Nidificateur : très abondant, surtout dans la plaine des Trifa. Lors des campagnes de destruction j'ai pu examiner un grand nombre de Moineaux espagnols. Tous ces spécimens paraissaient être de type pur et les cas d'hybridation avec l'espèce précédente *Passer domesticus* doivent être l'exception au Maroc oriental.

Migrateur : le Moineau espagnol n'atteint une forte densité qu'en période de reproduction.

Sturnus vulgaris vulgaris LINNÉ. Etourneau sansonnet.

Migrateur : très commun. Nombreux hivernants (19 août-22 avril).

Sturnus unicolor Temminck. Etourneau unicolore.

Nidificateur : assez rare. Une colonie apparemment forte d'une trentaine d'individus nicha en 1953-54 et 1955 dans la falaise du douar Zaara (Beni-Snassen). Les oiseaux ne sont observables que d'avril à fin juin et je n'ai vu nulle part ailleurs cette espèce au Maroc oriental.

Oriolus oriolus oriolus (Linné). Loriot d'Europe.

Migrateur : les passages de printemps ont duré en 1954 et 1955 du 20 avril au 23 mai. Les oiseaux se rencontrent en grand nombre à cette époque dans tout le Maroc Oriental.

Il paraît très exceptionnel d'observer le Loriot en migration post-nuptiale. J'ai trouvé un ♂ de cette espèce, mort à l'embouchure de la Moulouya le 25 août.

Corvus corax tingitanus Irby. Grand Corbeau.

Nidificateur : de la mer à la dorsale montagneuse où il est commun.

Migrateur : des bandes nombreuses composées vraisemblablement de jeunes s'observent en hiver dans les régions cultivées de la plaine des Trifa. L'espèce s'avance jusqu'à Berguent où elle ne niche pas.

Corvus ruficollis Lesson. Corbeau brun.

Reproducteur : Immédiatement après le village de Berguent, cette espèce remplace la précédente. Elle est très commune particulièrement dans la région de Fouchal, trente kilomètres au sud de Berguent.

Corvus monedula Linné. Choucas des tours.

Nidificateur : assez rare. Très localisé dans les falaises de la dorsale montagneuse : une colonie au Djebel Mhasseur, une autre à Aïn Kebira, dans la falaise qui surplombe Debdou à l'Est.

Pica pica mauritanica Malherbe. Pie mauritanique.

Nidificatrice : de petites colonies de Pies sont localisées par taches entre 800 et 1.200 mètres dans les Beni-Snassen (Taforalt) et dans de nombreux points de la dorsale Debdou-Tlemcen, (Gaada de Debdou, col de Jerada, Jorf Ouezenne). La densité de ces oiseaux reste toujours faible. On peut rencontrer la Pie mauritanique jusque dans la plaine côtière pendant les périodes froides.

Garrulus glandarius whitakeri HARTERT. Geai des chênes.

Nidificateur : localisé dans les mêmes biotopes que l'espèce précédente (Beni-Snassen, Bas Asfour, Debdou).

C'est à la forme oranaise et riffaine *whitakeri* qu'il faut rattacher les Geais du Maroc oriental, et non à la forme de l'Atlas *œnops* WHITAKER.

Coracia pyrrhocorax (LINNÉ). Crave à bec rouge.

Nidificateur : commun dans la plupart des falaises du Maroc oriental : Ras Asfour (Beni-Snassen), Aïn Kebira (Debdou), Djebel Mhasseur, Jorf Ouezenne, etc.. Sédentaire.

Nomenclature des oiseaux en arabe (Maroc Oriental)

Tous les Canards, les Grèbes, les Cormorans sont désignés sous le nom de Brak (le Canard).

Tous les petits échassiers de rivage et de marais sont désignés sous le nom de Djej El Ma (la Poule d'eau).

Vautour fauve : *Nser* (arabe) *Gider* (berbère),
Aigle royal : *Ogab* ou *Tir El Hore* (le roi des oiseaux),
Buse, Milan : *La Hedia*,
Faucon : *El Baz*,
Crécerelle, Epervier : *Bou Hamira*
Héron garde-bœufs : *Ter El Begar* (l'oiseau des troupeaux),
Cigogne : *Bellarej*,
Perdrix : *Hjel*,
Caille : *Mellah*,
Outarde Canepetière : *Anina*,
Outarde Houbara : *Hbar*,
Oedicnème criard : *Kourzit*,
Courvite : *Tajeraouraoute* (berbère),
Bécassine : *Bou Nif Touil* (Le père du grand nez).
Pigeon : *Hamman*,
Tourterelle : *Ourabah*,
Coucou : *Tikouk*,
Chouette effraye : *Latrouss El Lil* (le bouc de la nuit),
Chouette chevêche : *Mouka*,
Engoulevent : *Meugoudidass* (berbère),
Hirondelle, petit Martinet : *Tiflilis*,
Martinet alpin : *Bouljerouf*,

Rollier : *Cherrakrak*,
Guêpier : *Belyamoun*,
Huppe : *Bel Hadhud*,
Torcol : *Mankab Enmel* (le mangeur de fourmis),
Cochevis : *Koubah*,
Calandrelle : *Labata*,
Calandre : *Koubah El Bar*,
Bulbul : *Taotao*,
Fauvettes (en général) : *Dessiss*,
Cisticole : *Bantez* (le folâtre),
Agrobate : *Hommira* (l'oiseau couleur de terre rouge),
Rouge-gorge : *Zegroud*,
Tarier pâtre : *Terguitat*,
Traquets (en général) : *Chikam* (l'informateur) ou *Ben Jaher*,
Grive : *Tsok*,
Merle : *Jahmoum*,
Bergeronnette : *Harata* (l'oiseau qui suit le laboureur),
Pipits (en général) : *Msissa*,
Pie grièche grise : *Srann*,
Mésange : *Senlala*,
Chardonneret : *Arouste Ez Zouaouch* (la fiancée des oiseaux),
Corbeau : *Rab*,
Moineau : *Zaouch*.

ETUDE SUR LA MIGRATION ET LES ZONES D'HIVERNAGE DES STERNES CASPIENNES *HYDROPROGNE CASPIA* (Pallas) D'EURASIE

par Noël Mayaud

———

La Sterne caspienne est une espèce cosmopolite, distribuée localement dans les cinq continents, dont les populations habitant les régions les plus froides de l'Amérique et de l'Eurasie sont migratrices. Du fait de la dissémination de ses colonies, il n'est pas aisé dans les régions tempérées, subtropicales ou même tropicales de distinguer les sujets indigènes plus ou moins sédentaires des hivernants des régions nordiques. Tel est le cas du Soudan où l'espèce est commune d'octobre à mars, mais où il est possible qu'elle niche sur les côtes de la Mer Rouge (Cave et Macdonald). En Méditerranée, sur les côtes tunisiennes, cohabitent des sujets migrateurs venus d'Europe, et des nidificateurs qui s'établissent chaque année au lac des Bibans (extrême Sud), mais dont les œufs sont également détruits régulièrement par les pêcheurs, ce qui amène une réduction de l'effectif local (Postel, 1955). Y a-t-il d'autres points de la Méditerranée où niche encore la Sterne caspienne ? Nous ne le savons. Elle a niché au siècle dernier sur les îles du détroit de Bonifacio, (singulièrement île de Maddalena) mais ne paraît plus le faire.

Nous possédons, grâce au baguage, quelques données sur la migration des populations de Suède et de Finlande et sur celle de la colonie de l'Ile Kitai, réserve de Sivash, Mer d'Azov ; elles nous aident à mieux comprendre les observations faites çà et là en migration. Des baguages faits sur les lacs du Turkestan, Alakul et Sassyk-kul ont aussi donné des résultats, l'un fort intéressant. Nous allons passer rapidement en revue ces quelques données, mais nous spécifions que nous n'avons pu obtenir communication des résultats de la station de Stockholm : ceux de cette station que nous donnons ont été recueillis dans des publications diverses, ou parmi

les fiches du *Centre des Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux*, à Paris, dont la Direction nous accorde si volontiers toutes les facilités désirables ; nous lui en exprimons tous nos remerciements ainsi qu'à ceux qui nous ont aidé dans nos recherches, singulièrement M. de BONNET de PAILLERETS et le Professeur SCHÜZ.

Le passage de Sternes caspiennes en Europe est toujours un événement peu commun, signalé spécialement par les ornithologistes ou même les chasseurs. Les populations qui se reproduisent en Europe ont beaucoup diminué à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle (colonie de Sylt spécialement), mais depuis 1930 un accroissement de population a lieu plus à l'Est, sur la Baltique, surtout rivages du golfe de Botnie et du golfe de Finlande : néanmoins la population de ces colonies est peu importante : Schüz, en 1940, l'estimait à 500 couples reproducteurs, soit au total environ 1.200 à 1.500 sujets; l'effectif a dû augmenter depuis. Cependant, il est naturel étant donné la faiblesse du chiffre de la Sterne caspienne en Europe que sa migration soit peu observée ; elle se fait au surplus par individus isolés ou groupés par 2 ou 3, 7 au plus, généralement.

L'espèce quitte les places de reproduction en Suède à partir de la fin de juillet jusqu'en septembre et y revient fin-avril-mai. La migration post-nuptiale est notée en Europe d'août à octobre et la prénuptiale surtout en avril (mars à mai).

En été (fin juillet ou début de septembre), on peut relever quelques reprises qui indiquent un certain erratisme local, s'effectuant en directions variées, même vers le Nord (Hels. D. 3732, C. 569). Parfois la migration commence au contraire dès cette époque : tels les sujets finlandais repris en Estonie en août, le sujet de Laponie suédoise repris près Leningrad au début de septembre, et le jeune suédois repris en Hongrie en août.

Un des caractères accusés de la migration de la Sterne caspienne est la traversée de continents. Si l'espèce suit volontiers les côtes maritimes, il n'apparaît pas qu'elles constituent la route la plus suivie, loin de là : ainsi les oiseaux des golfes de Botnie et de Finlande dans leur migration vers le Sud, ne cherchent pas spécialement à passer par la Mer du Nord et l'Atlantique : il apparaît au contraire que les sujets qui suivent cette voie sont en nombre très faible, tandis que le gros du contingent traverse l'Europe centrale et la Russie. Les observations de Hongrie et Slovaquie, assez fréquentes, sur les lacs Feherto et Balaton et dans la réserve de

Sénné, le prouvent : chaque année on peut noter la migration pré-nuptiale en avril-mai et la post-nuptiale de la fin d'août à octobre (novembre). Cette migration à travers la Hongrie implique la traversée des Carpathes et celle des régions accidentées de la Yougoslavie. Par contre la traversée des plaines russes peut aisément suivre les grands fleuves sur de longs parcours.

En Moravie, il y eut des observations les 23 août, 5 et 11 septembre (Kucirek, Balat).

En Suisse, P. Géroudet m'a communiqué la liste d'une bonne quinzaine d'observations, presque toutes de date récente ; cette fréquence relative paraît être due à la régularité actuelle de la surveillance exercée sur les lacs Léman et de Neuchatel :

Lac Léman : 1, Versoix, IV.1812 (L. A. Necker) ; 3, Bellerive, 18.VIII.1910 (A. Graf) ; 1, Genève, 24.IX.1829 (Poncy) ; 1, Genève, 17.IX.1937 (Burnier) ; 4, Genève, 10.IX.1938 (Géroudet) ; 5, Grangettes, Villeneuve, 10.IV.1944 (Chessex, Hofstetter) ; 2, Préveranges, 23.V.1945 (Chessex) ; 1, Genève, 3.X.1954 (Charvoz).

Lac de Neuchatel : 1, Yverdon, 14.VIII.1945 (Sermet) ; 3, Yverdon, 4.IX.1949 (Baumann, Gonsar, Hofstetter) ; 2, Fanel, 14.IV.1950 (Roux, Godel) et 1, 16.IV.1950 (Thönen) ; 2, Yverdon, 9.IX.1952 (Sermet) ; 1 Yverdon, 6.IX.1953 et 2, 12.IX.1953 (Sermet).

Klingnau (Aar) : 1, 17.IX.1952 (Jackli).

Tessin : Pian Magadino, 2, 6.VIII.1953 (Baur-Celio).

Cette dernière observation sur le lac Majeur, souligne la traversée possible des Alpes, de même que les autres indiquent la traversée de l'Allemagne d'une part, de la Savoie, d'autre part. Les dates de migration post-nuptiale s'échelonnent d'août (6-18) au 3 octobre avec la plus grande fréquence en septembre, la migration pré-nuptiale étant indiquée par les dates du 10 avril-23 mai. D'après Poncy, il y aurait eu en outre un sujet au musée de Thonon en 1890.

En Allemagne depuis 1932 (Niethammer) l'espèce s'observe de plus en plus fréquemment au moment des passages : tous les ans en Prusse orientale, aussi bien sur la côte qu'à l'intérieur ; mais l'espèce est notée plus ou moins sporadiquement dans l'intérieur, à partir du 30 juillet et surtout en septembre et octobre et en avril. A l'étang d'Ismaning, près Munich, l'espèce est citée comme un

migrateur irrégulier de la mi-août à octobre, surtout en septembre, et de la fin d'avril à fin juin, mais surtout en juillet (Wüst) ; le 20 avril 1953 deux sujets furent notés auprès de Leipzig.

Il y a très peu d'observations aux Pays-Bas : quatre des plus récentes (1943-1955) se situent entre le 14 août et le 4 septembre et une le 29 juin. En Belgique il y en a fort peu aussi (une dizaine) d'août septembre (24 juillet) et d'avril-mai.

Aux îles Feroë il n'y a qu'une capture : ♂ ad. 10 mai 1887.

En Grande-Bretagne où il y aurait une trentaine d'observations la plupart ont été faites en mai-juin (avril) et de juillet à octobre (novembre) ; elles se situent presque toutes sur les côtes ou régions côtières de l'Est du Northumberland au Kent, et du Sud jusqu'au Dorset.

En France il faut compter également une bonne trentaine d'observations ou captures, la plupart situées dans les départements côtiers de la Mer du Nord, Manche et Atlantique. En voici la liste à peu près complète.

Degland (1843) nous dit que deux sujets furent trouvés mourant dans un champ près de Douai le 19 janvier 1827, à la suite d'un ouragan : la date est extraordinaire : c'est la seule donnée d'hiver pour la France et même pour l'Europe non-méditerranéenne ; ce qui fait supposer un ouragan d'une grande violence venant du cœur de l'Atlantique, pour avoir provoqué une telle dérive.

Il y a deux autres captures dans le Nord, l'une au printemps 1929 ou 1930, l'autre le 5 septembre 1948 près Valenciennes (*Commentaires*, 1949).

Dans le Pas-de-Calais un sujet fut capturé à Wimereux le 18 septembre 1912 (Sauvage).

Dans la Somme il y a trois sujets de la collection Marmottan : 24 mai 1879, 20 août 1875, 20 octobre 1868, Le Crotoy. En outre, Baillon avait noté l'espèce dans son *Catalogue* sans astérisque ce qui indique qu'elle a été vue plus d'une fois ; pour la Seine-Maritime Gadeau de Kerville indique 3 captures à Dieppe : 26 mai 1838, 18 octobre 1834 et 1855 et deux en Seine-Inférieure juillet 1881, 30 septembre 1866 ; Louis Bureau avait vu d'autre part dans la collection Chabot un sujet donné comme tué au Tréport provenant de la collection Bourgeois. L'espèce a été en outre signalée dans le Calvados (Sallenelles, ♀, 3 octobre 1924 (Olivier, ex Boislambert) dans la Manche, et spécialement aux îles Chausey en août (Oberthur 1936). Jusqu'à présent elle ne l'a pas été sur les îles normandes.

En Loire-Inférieure il y a au Muséum de Nantes un sujet adulte tué à Saint Julien-de-Concelles, provenant de la collection QUIQUANDON, sans date. Cette capture est ancienne et doit remonter aux alentours de l'année 1870 où QUIQUENDON fit beaucoup d'observations : cette année-là en avril, il vit 3 Sternes caspiennes sur la Loire.

Sur le littoral marin de la Vendée, au Baraco, Bouin, Etienne et Louis BUREAU aperçurent un sujet au commencement du printemps d'une année non précisée, sûrement ancienne (circa 1865-1870), le tirèrent, mais le perdirent en mer. A Beauvoir-sur-Mer deux furent vus (un jeune abattu) le 4 octobre 1949 (sujet bagué conservé par M. MALLARD, pharmacien). Dans la collection SEGUIN-JARD il y avait un ♂ ad. en plumage nuptial, obtenu à l'Aiguillon le 9 mai 1926.

Au Musée Fleuriau, à la Rochelle, existe un sujet tué à Esnaudes, Charente-Maritime en 1912 (vu par Louis BUREAU).

Au Muséum de Bordeaux se trouve un sujet obtenu à Arcachon sans date (N. M.).

Sur la côte des Landes un adulte a été vu en plumage nuptial par J. CANTON le 22 avril 1931.

Dans l'intérieur nous ne disposons que de rares citations : un sujet, Alsace, 23 mai 1649 (BALDNER) ; un adulte, en plumage nuptial à Neudorf, Alsace, près Bâle, le 29 août 1948 ; un sujet sans date à Seurre (Côte d'Or), vallée de la Saône (MARCHANT). Saône-et-Loire, novembre 1849 (MONTESSUS) et, à Pierre-de-Bresse (ROSSIGNOL, 1890), Maine-et-Loire, sur la Maine ? (MILLET, 1868) (Voyez pour Thonon, plus haut).

Dans la région méditerranéenne, les *Richesses ornithologiques du Midi de la France*, 1859, faisant la récapitulation des données antérieures citent « quelques captures en livrée d'hiver... [sur les] bords du Rhône et près de Montpellier » et en outre deux exemplaires pris à Berre, de la collection MONTVALLON. Depuis on peut ajouter : un adulte, Camargue 14 avril 1882 (coll. MARMOTTAN) ; un sujet Saint-Tropez, Var, début d'octobre 1936 (MADON) ; un autre, Cap d'Agde, Hérault, 18 avril 1954 (GÉROUDET et BARRUEL) ; un adulte Camargue, 8 et 9 avril 1956 et 5, les 10 et 11 avril (MILON).

Donc, à part les sujets du 19 janvier cités par DEGLAND, toutes les observations ou captures de France ont été faites soit au printemps (14 avril-24 mai), soit en été-automne (juillet, 20 août-20 octobre).

En Espagne il n'y a guère que des observations faites dans le Sud, à la vérité assez rares : Andalousie avril 1883 et 1935 (Lletget). Girao (1839) l'aurait trouvée commune à Mar Menor de Murcia (Irby), mais on peut se demander s'il ne s'agissait pas de reproducteurs locaux de cette époque ; l'espèce nichait alors dans le Détroit de Bonifacio.

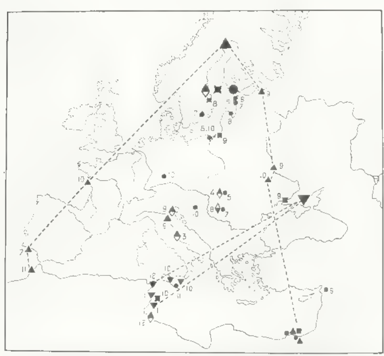
En Italie, E. Moltoni (1954) vient de donner la liste des captures faites (15 + 6 sujets bagués). En dehors des sujets bagués (Moltoni in litt.), il y a 10 captures d'avril et une de printemps (env. de Venise, 4 ; Trévise 1 ; Padoue, 1 ; Ravenne, 1 ; Fano, 1 ; Civita vecchia, 1 ; Toscane près Viareggio, 2) et 7 du 24 août au 12 octobre (Venise, 1 ; Ravenne, 3 ; Toscane, près Viareggio, 3). Les sujets bagués donnent les dates du 20 mars et de septembre en Adriatique, octobre et novembre en Sicile.

Dans les Balkans, Makatsch cite des dates de passage en Macédoine : le 16 août 1942 : 4 ; et 6 et 27 octobre ; 16 et 23 avril. L'espèce n'hiverne pas en Grèce, à l'encontre des données de Reiser (Stresemann 1955).

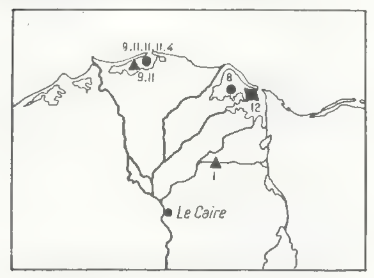
Si nous rapprochons de ces diverses données les résultats du baguage pratiqué en Suède (Norrbotten et Uppland), en Finlande (côte Sud surtout) et aux îles d'Åland, on constate que la migration a lieu en direction du Sud, suivant un éventail ouvert entre le Sud-Sud-Est et le Sud-Ouest, qu'elle commence dès le mois d'août et a lieu surtout de la fin d'août à octobre, et que le gros des migrateurs traversent l'Europe centrale. La migration pré-nuptiale, qui paraît suivre les mêmes routes, a lieu de mars à mai, surtout en avril.

Les reprises de juillet peuvent parfois concerner, comme dit plus haut, un erratisme local. Mais dans certains cas, il y a autre chose. Des sujets repris en Lettonie, Hongrie et Portugal en juillet, avaient un ou deux ans : ils n'avaient pas dû se reproduire et devaient passer l'été loin de leur patrie ; il en est de même pour le sujet immature noté par J. A. Valverde le 13 juillet au Maroc espagnol. Quant à deux vieux sujets repris en juillet en Suède (Södermanland, 5 ans ; Småland, 11 ans) respectivement à 50 et 500 km. environ de leur localité d'origine, ils pouvaient commencer leur mouvement migratoire, ou s'être installés ailleurs.

Il n'y a pas de données d'hivernage en Europe ; il y en a quelques-unes dans le Nord de l'Afrique. En Egypte, Meinertzhagen la donne plus abondante au printemps et à l'automne qu'en hiver, ce qui indique que bien des sujets ne font que passer ; mais il y a des



1. Reprises d'*Hydroprogne caspia* baguées. Les signes les plus gros indiquent les localités de baguage, les plus petits celles des reprises. Les chiffres correspondent au mois de la reprise. En pointillé, limites pour deux stations de l'aire où ont été effectuées des reprises.



2. Détail pour l'Egypte des reprises d'*Hydroprogne caspia*. Cf. fig. 1.

captures en janvier près du Canal de Suez, et deux reprises de sujets bagués en décembre et janvier, venant du Nord de la Suède et des îles d'Åland.

En Libye, MOLTONI ne cite que les dates du 21 octobre et 25 juillet.

En Tunisie, l'espèce hiverne en petit nombre (BLANCHET, GOUTTENOIRE). Il y a quatre reprises en décembre et janvier (1 suédois, 3 russes de la Mer d'Azov). BLANCHET observait l'espèce toute l'année devant l'Oued Akarit. Mais la situation en Tunisie est compliquée par l'existence d'une colonie dans l'extrême Sud, à la Mer des Bibans (POSTEL).

En Algérie, LOCHE l'a notée de rencontre accidentelle, par un ou deux individus. Au Maroc, IRBY cite deux captures en hiver auprès de Tanger, dont une en février ; il y eut là aussi une reprise d'un sujet suédois le 22 novembre. Ces diverses données sont très maigres. Mais nous sommes là à la limite occidentale de l'éventail de migration des populations européennes. Il y a quelques observations le long de la côte de Mauritanie et Rio-de-Oro, soulignant le double passage : Nouakchott, descendant la côte, 6 octobre (GUICHARD) ; Villacisneros, 6 et 8 avril (SPATZ) ; Port-Etienne, avril-mai (BIRD). En outre un vol de 50 à 60 sujets a été noté tout l'hiver à Villacisneros, et qui s'est réduit à une dizaine de sujets vers la mi-avril (VALVERDE, *viva voce*).

La situation en Mauritanie et au Sénégal se complique du fait qu'il est possible que l'espèce se reproduise vers le Banc d'Arguin (VALVERDE *v. v.*). Dans l'Afrique occidentale au Sud du Rio-de-Oro, les lieux d'hivernage semblent se situer en Gambie (grand nombre en février, BOURDILLON ; l'oiseau de mer le plus commun fin janvier, début de février, LANDSBOROUGH THOMSON), peut-être aussi au Sénégal (février à avril). Sur le cours supérieur du Niger l'espèce a été notée plusieurs fois : Tillembaya et Touka, novembre (GUICHARD) ; lac Debo, 29 mai (PALUDAN) ; deux finlandais et un suédois furent repris auprès de Segou en novembre et décembre. GUICHARD a pensé que le Niger était atteint par la remontée du Sénégal (qu'il avait observée une fois à Rosso), les cours supérieurs des deux fleuves étant peu éloignés l'un de l'autre. Mais l'espèce traversant les continents, il n'est pas impossible qu'elle parvienne sur le Niger en venant directement de Tunisie. D'autre part selon CAVE et MACDONALD l'espèce hiverne couramment au Soudan oriental. C'est donc cette région tropicale de l'Afrique du Sénégal



3. Reprises les plus remarquables de sujets bagués d'*Hydroprogne caspia*. Les chiffres indiquent les mois de reprise.

(et peut-être du golfe de Guinée) à la Mer Rouge paraît jusqu'à nouvel ordre constituer le lieu d'hivernage préféré des Sternes caspiennes d'Europe, quelques-unes seulement s'arrêtant sur les rivages africains de la Méditerranée.

Pour les populations de la Mer d'Azov, le baguage n'a donné que la direction de la Tunisie, en passant volontiers par la Sicile : il y a une reprise en hiver à l'embouchure de l'Oued Akarit où Blanchet spécifiait trouver l'espèce fréquemment et toute l'année.

Les quelques reprises obtenues sur les sujets bagués à l'Ala-kul, ou Sassyk-kul dans le Turkestan ont donné ceci : deux furent repris sur le même lac, ou lac voisin (quelques kilomètres) en mars de l'année suivante à moins d'un an (retour au lieu de naissance !), et le 6 août à 2 ans ; un autre fut repris au Saissan-nor, le 16 septembre, à l'âge de 9 ans : le Saissan-nor est à 240 km au Nord-Est de l'autre lac : déplacement dû à la migration, ou établissement sur le Saissan-nor ? Enfin la 4e reprise indique l'hivernage dans la région du delta

du Gange et du Brahmapoutre en janvier. La traversée des plus hauts plateaux et montagnes du monde paraît établie par cette reprise.

Inde, Soudan, Tunisie et Egypte sont donc les territoires d'hivernage établis par le baguage, pour les populations de l'Europe et du Turkestan. Mais ils sont certainement plus étendus. L'espèce peut effectuer d'autre part des déplacements transatlantiques. Alors que les populations américaines de Québec et du Michigan, émigrent normalement vers la Caroline et le Sud de l'Alabama, la Floride, jusqu'à l'Honduras britannique et la Colombie, un sujet du Michigan a été trouvé mort en août 1939 à l'âge de 12 ans à Whitby, Yorkshire, Grande-Bretagne.

En ce qui concerne l'âge le plus avancé auquel parviennent les individus de l'espèce, le baguage a donné 9 ans en Asie, deux fois 11 ans et une fois 10 ans en Europe. En Amérique on connaît deux sujets d'environ 20 ans, un tout près de 22, et un de 22 ans (S. H. Low).

Bibliographie abrégée

BALAT (F.). — Ornithologische Beobachtungen in Sudmähren im Jahre 1952. *Sylvia*, XIV, 1952, p. 105.

BALDNER (L.). — Recht naturliche Beschreibung und Abmahlung der Wasservögel, Fischen, Vierfussigen Thieren, Insekten und Gewürmb so bei Strassburg in den Wassern regnt, die Ich selbst geschossen, und die Fisch gefangen auch alles in meiner Handt gehabt, 1666.

BERETZK (P.). — Ujabb adatok a Szegedi Feherto Madarvilagahoz 1949-1953. *Aquila*, LIX-LXII, 1952-1955, p. 217-227.

BIRD (C. G.). — Some notes from Port Etienne, Mauritanie, and the coast of the Rio de Oro. *Ibis*, 1937, p. 721-731.

† BLANCHET (A.). — Les Oiseaux de Tunisie. *Mém. Soc. Sc. nat. Tunisie*, n° 3, 1955.

CAVE et MACDONALD. — *Birds of the Sudan*, 1955.

DEGLAND (C. D.). — Catalogue des oiseaux observés en Europe. *Mém. Soc. roy. Sci. Agricul. Arts Lille*, XVII, 1843, p. 91-206.

GADEAU DE KERVILLE. — *Faune de la Normandie*, III, 1892.

GÉROUDET (P.) et BARRUEL (P.). — La Sterne caspienne près d'Agde. *Alauda*, 1955, p. 138.

GOUTTENOIRE (G.). — Inventaire des Oiseaux de Tunisie. *Alauda*, 1955, p. 26.

GUICHARD (K. M.). — Birds of the Inundation Zone of the River Niger French Soudan. *Ibis*, 1947, p. 475.

HEIM DE BALSAC (H. et T.). — Les migrations des oiseaux dans l'Ouest du Continent africain. *Alauda*, 1951, p. 207-208.

IRBY (Lt-Col. H. H.). — *The Ornithology of the Straits of Gibraltar*. London, 1895.

Keve (Andras). — Uncommon visitors round Lake Balaton in the years 1952-54. *Aquila*, LIX-LXII, 1952-55, p. 439-440.

Kučirek (L.). — Novinky z avifauny jizni moravy. *Sylvia*, XIV, 1952, p. 100.

Lletget (A. G.). — Sinopsis de las Aves de Espana y Portugal, 1945, *Trab. Inst. Cienc. Nat. José de Acosta*, I, nº 2, Biol.

Loche (V.). — *Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années* 1840, 1841, 1842... *Histoire naturelle des Oiseaux*, II, Paris, 1867.

Low (S. H.). — A twenty-two-year-old Caspian Tern. *Bird Banding*, XXI, 1950, p. 115.

Madon (Paul). — A propos de l'Inventaire des Oiseaux de France. *Alauda*, 1937, p. 364-365.

Makatsch (W.). — *Die Vogelwelt Macedoniens*, 1950.

Meinertzhagen (R.). — *Nicoll's Birds of Egypt*, 1930.

Millet de la Turtaudière. — *Supplément à la Faune de Maine-et-Loire*. Angers, 1868.

Milon (Lt-Col.). — Sternes caspiennes en Camargue. *Alauda*, 1956, p. 232.

Moltoni (E.). — Algune catture di Rondine di mare Hydroprogne (Pallas) in Italia. *Natura*, XLV, 1954, p. 137-139.

Montessus (F. Bernard de). — Ornithologie de Saône-et-Loire. *Mém. Soc. Sc. nat. Saône-et-Loire*, 1890, p. 102.

Nagy (Jenö). — Observations at Balatonfüred in spring time. *Aquila*, LIX-LXII, 1952-55, p. 441.

Postel (E.). — Ornithologie et protection de la nature aux Bibans. *Bull. Soc. Sc. nat. Tunisie*, VIII, 1954-1955, p. 317-318.

Rossignol fils. — *Catalogue de la collection ornithologique formée par feu M. Rossignol père, ex-vétérinaire à Pierre-en-Bresse (Saône-et-Loire)*. Angers, 1890.

Sauvage (H. E.). — In *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XXXVIII, p. 265.

Schüz (E.). — Raub-Seeschwalbe. *Aus der Heimat*, Stuttgart, 53, 1940, 10, p. 126-130.

— Raubseeschwalben (*Hydroprogne tschegrava*) als Fernwanderer. *Vogelzug*, 12, 1941, p. 23.

Tamanceva (L. S.). — Sezonnie migracii Kratchek. *Trudi Buro Kolicevania*, VIII, 1955, p. 91-100, Moscou.

Thompson (Landsbosough). — Caspian and Royal Terns in Gambia. *Ibis*, 1952, p. 537.

Valverde (J. A.). — Hydroprogne caspia y Plegadis falcinellus en Marruecos. *Ardeola*, I, p. 127-128, 1954.

Wüst (Dr Walter). — 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. *Anz. Orn. Ges. Bayern*, IV, 1954, p. 201-260.

Annexe

Résultats des baguages

I. *Nord de la Suède* (bagues Sv. Jag. For., Stockholm, Göteborg)

Sv. F. 40030	Luleå	4.VII.1953	Sladan, Vitån, Råneå	3.IX.1953
St. U 25306	Luleå	26.VII.1947	rég. Léningrad	20.IX.1947
— 35813	Luleå	8.VII.1948	sur/Dniepr, près Kiev	26.IX.1948
Göt D 27006	Piteå	26.VII.1936	Shmerinka, Podolie	2.X.1936
— D 27002	Piteå	26.VII.1936	Ravenne, Italie	29.IX.1936
Sv. F. 19240	Luleå	9.VII.1949	Beauvoir-sur-mer, Vendée	4.X.1949
— 4519	Luleå	8.VII.1948	Faro, Algarve, Portugal	17.VII.1949
— 40065	Luleå	4.VII.1953	Tahedart, Maroc espagnol	22.XI.1953
— 17315	Luleå	23.VII.1949	lac El Brollos, Egypte	29.IX.1949
— 19878	Luleå	15.VII.1949	lac El Brollos, Egypte	10.XI.1953
Göt. D 27007	Piteå	26.VII.1936	Tel-el-Kebir, Egypte	21.I.1938
St. U 23963	Luleå	27.VII.1947	Ségou-sur-Niger	12.XII.1953

II. *Suède : Uppland, Östergotland, Södermanland* (bagues Rossitten ou Stockholm)

Rs. D 41741	Oxelösund, S.	21.VI.1929	près Nynäs (50 km. E. N. E.)	20.VII.1934
St. 22654	I. Hättan, U.	6.VI.1945	Szeged, Feherto, Hongrie	8.VIII.1952
— U 55574	Öregrund, U.	20.VI.1952	Szeged, Feherto, Hongrie	25.VIII.1952
— U 55577			Chioggia, Venezia, Italie	3.IX.1952
— U 56134	Oxelosund	11.VI.1953	Iles Kerkennah, Tunisie	10.XI.1954
— U 34433	Stenarna, U.	12.VII.1948	Bou Grara, Medenine, Tunisie	21.XII.1950
— C 47975	I. Hättan, U.	17. VI.1945	S. Benedetto d. Tronto (Ascoli Piceno)	20.III.1946
— U 13285	Abäcknäs, Öst.		région de Senné (Est Slovaquie)	22.IV.1949

III. *Åland* (bagues Helsingfors)

D 3732		22.VI.1929	rég. Stockholm	20.VIII.1932
C 7803		3.VII.1930	Skars See, Prusse orient.	7.IX.1938
C 7655		26.VI.1930	mort, La Chebba, Tunisie	27.X.1930
C 354		22.VI.1925	lac Mensaleh, Egypte	XII.1933
	probable, mais non certain :			
2098			Cherson, Russie	18.IX.1938

IV. *Finlande, Côte du golfe de Finlande, sauf 7933, golfe de Botnie* (bagues Helsingfors)

12142	Kyrkslätt	5.VII.1940	Gällerskalla, Småland, Suède	18.VII.1951
H 7317	Kyrkslätt	8.VI.1936	Dobele, Lettonie	27.VII.1938
19300	près Helsinki	26.VI.1934	près Szeged, Hongrie	22.VII.1936
H 8437	Kyrkslätt	25.VI.1937	Klooga, Estonie (90 km. S.)	9.VIII.1937
C 569	Kyrkslätt	11.VII.1927	Pellinge, Borgå (75 km. ENE)	20.VIII.1931
C 28562	Kyrkslätt	22.VI.1937	lac Engure, Estonie	VIII.1937
H 5658	Kyrkslätt	15.VII.1935	Danzig	fin VIII.1937
H 3082	Pernå	18.VI.1937	mort, Dakahliah, Matariah, Egypte	22.VIII.1938
C 3092	Kyrkslätt	21.VI.1931	lac d'Antioche, Syrie	27.IX.1931
12245	Kyrkslätt	15.VI.1939	lac El Brollos, Egypte	20.IX.1950
H 1613	Röda	13.VII.1932	Asfeld b. H. Mittelfranken	1.X.1932
H 4428	Kyrkslätt	9.VII.1934	Sladin, Yougoslavie	10.X.1934
H 9121	Kyrkslätt	2.VII.1937	Danzig	fin.X.1937
C 28731	Kyrkslätt	9.VI.1937	Scicli, Rrgusa, Sicile	12.XI.1937
12297	Kyrkslätt	5.VII.1940	lac El Brollos, Egypte	14.XI.1950
C 32418	Kyrjkslätt	4.VII.1938	lac El Brollos, Egypte	25.XI.1938
H 9772	Kyrkslätt	2.VII.1938	lac El Brollos, Egypte	25.XI.1938
H 6955	Pernå	27.VI.1950	Segou-sur-Niger	23.XI.1950
C 32464	Kyrkslätt	14.VI.1953	90 km. N. E. Segou, sur le Niger	29.XII.1953
C 28557	Kyrkslätt	22.VI.1937	El Borg, Egypte	8.IV.1939
C 7933	Tjusgrund	19.VII.1937	Sarospolyanka, Ung, Hongrie	4.V.1941

V. *Mer d'Azov. Réserve de Sivash* (bagues Moskwa)

E 136639	22.VII.1931	Catane, Sicile	X.1951
E 136647	22.VII.1931	Catane, Sicile	16.X.1951
D 2.1210	3.VI.1950	Caltanisetta, Sicile	25.X.1950
E 136615	22.VII.1951	emb. Oued Akarit, Tunisie	25.XII.1952
E 136204	14.VII.1951	plage de Monastir, Tunisie	1.1952
E 257042	27.VII.1952	Kellabine, I. Kerkennah	25.I.1954

VI. *Turkestan* (bagues Moskwa)

E 54254	Sassyk-kul	VII.1938	Alakul	III.1939
E 57113	Ala-kul	VII.1938	Alakul	6.VIII.1940
E 54729	Ala-kul	11.VII.1940	Saissan-nor	16.IX.1949
E 54362	Ala-kul	11.VII.1940	Tarpazi, dist. Dacca, Est Pakistan	23.I.1946

LES OISEAUX DES MONTS DU TOGO (AFRIQUE OCCIDENTALE)

par le Père J. Douaud

Notes d'un voyage dans l'Adélé

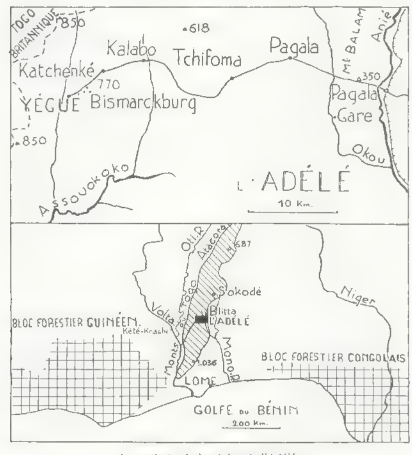
Les Monts du Togo sont une vieille chaîne primaire longue de 400 km., orientée du Nord au Sud et que prolonge au Dahomey le Massif de l'Atacora. Son altitude n'est pas bien grande : elle ne dépasse 1.000 m. qu'en un seul point : au Mont Agou, 1.036 m. Bien entendu, il n'est pas question là de flore ou de faune montagnarde comme sur le Mont Cameroun ou le Nimba, mais la forêt primitive, disparue depuis longtemps de la plaine, dans la trouée du Bénin, a laissé dans la montagne des reliques, et la faune forestière y a trouvé un asile, ainsi pour les grands mammifères : l'Hylochère de Meinertzhagen, l'Antilope Bongo, l'Eléphant.

En faisant une courte tournée dans l'Adélé, une des parties les plus sauvages de la montagne, je voulais entrer en contact avec la race Adélé, une petite population, relique elle aussi : au temps des guerres esclavagistes plusieurs tribus ont cherché là un refuge que la forêt et la distance rendent peu accessible.

A part une journée de halte à Yégué, la capitale, je n'ai fait que marcher pendant 3 jours sur les 120 km. du parcours, et n'ai guère pu noter que les oiseaux vus ou entendus le long des pistes ; dans un pays forestier comme l'Adélé, le sentier suivi traversait surtout des savanes : la forêt est à l'écart des villages, et souvent on ne voit que sa lisière.

21 *juillet* 1953. — Des Vautours charognards *Necrosyrtes monachus* planent sur la gare de Pagala, d'autres sont branchés sur des arbres au bord de l'Anié, et se querellent avec un Faucon lanier *Falco biarmicus abyssinicus*.

Deux espèces d'Hirondelles sont posées sur les fils téléphoniques



1. — Carte de la région de l'Adélé.

et les Manguiers le long de la voie ferrée : des Hirondelles striées *Hirundo abyssinica puella*, et plus nombreuses, *Hirundo rustica lucida*, la représentante africaine de l'Hirondelle de cheminée. Dans la nature, on remarque les filets caudaux plus courts que chez la sous-espèce paléarctique, et les taches blanches de la queue plus étendues. Le cri est semblable ; les chants plus rauques sont fréquents : à cette saison, dans le nord du Dahomey, je l'ai trouvée nicheuse.

22 *juillet*. — La nuit, des Francolins d'Ahanta *Francolinus ahantensis* chantent dans la brousse. Un Bulbul *Pycnonotus barbatus* mêle à son concert matinal de longues imitations du chant de la Moucherolle du paradis *Tchitrea viridis*.

Dans la matinée, départ. La première étape, une dizaine de kilomètres, jusqu'au village de Pagala, à travers une savane claire à Karités, avec un petit col dans les Monts Balam couverts de forêts. Dans la savane, où chantent des Francolins à double ergot *Francolinus bicalcaratus*, les arbres brûlés par les feux de brousse sont nombreux ; sur un chicot noirci, un Coucou noir *Cuculus clamosus gabonensis* muet, et plus loin une paire d'Hirondelles noires *Psalidoprocne nitens*, puis dans la forêt de la montagne, une bande bruyante de Calaos *Bycanistes fistulator*.

A l'approche du village de Pagala, la fraîcheur de la rivière Okou épaissit la végétation, avec des caféières et des Palmiers à huile, et ce sont tout de suite les oiseaux de la brousse moite et luxuriante de la forêt secondaire : des Crombecs à poitrine jaune *Sylvietta flaviventris* qui chantent dans les palmiers, des Calaos à bec jaune *Lophoceros semifasciatus*, et dans un fouillis de lianes au bord du chemin, un Nicator *Nicator chloris* qui jacasse.

Tout l'après-midi, marche et montée au milieu d'une savane pierreuse et sèche, avec une faune banale. Seul élément nouveau : le Serin africain *Serinus mozambicus caniceps* qui égrène dans les Karités un babil semblable à celui du Cini ; nombreux chants de Cisticoles siffleuses *Cisticola lateralis*, des bandes d'Astrilds à joues orangées *Estrilda melpoda* dans l'herbe haute, quelques Bulbuls.

J'arrête pour la nuit à Tchifoma. Comme tous les villages, il est situé dans une zone fraîche de végétation dense avec des plantations tout autour. Dans cette brousse, une Pie-grièche à ventre orangée *Chlorophoneus sulfureopectus* chante : 4 notes flutées, les 2 dernières plus hautes et plus brèves *tsu-tsu-tsu-tsu'it*. Sur le village une Hirondelle noire *Psalidoprocne nitens* harcelle un groupe d'Hirondelles striées.

A la tombée de la nuit, dans un ravin boisé, une Hulotte africaine *Strix woodfordi nuchalis* commence à chanter.

23 *juillet*. — A l'aube, comme hier matin, un Bulbul imite une Moucherolle. Des Tisserins gendarmes *Ploceus cucullatus* sont fort occupés à déplumer les palmiers à huile du village, de préférence les isolés qui se dressent au milieu des cases.

Dans la végétation, un duo rapide de Gonoleks ferrugineux *Laniarius ferrugineus major*.

Nous nous mettons en route, la piste chemine à travers une interminable étendue d'Herbes à éléphant qu'agrémentent des tiges

d'Afromum au feuillage symétrique. Les herbes nous dominent d'un mètre et parfois deux. Devant, les porteurs avec leurs caisses sur la tête sont invisibles dans le fourré, et la pluie commence. De petites Antilopes ont marqué le sentier de leurs empreintes, et un Félin de taille moyenne, peut-être un Serval, mais pas d'oiseau, ni dans la savane arborée ni dans les morceaux de forêt que nous traversons.

A midi, halte à Kalabo, et chant du Nicator dans les lianes qui descendent d'un arbre. Maintenant la piste suit la crête de la montagne dans une savane claire et la forêt recouvre les pentes. La pluie a cessé mais il n'y a guère d'oiseaux visibles, d'ailleurs le temps n'est pas sûr et nous marchons vite. Après Katchenké, quelques Hirondelles hérissées à longue queue *Psalidoprocne obscura* tournoient sur la savane, puis la forêt recommence : une forêt secondaire que les gens abattent par place pour les cultures. Dans une de ces plantations, tout au haut d'un arbre mort, un Gobe-mouche huppé blanc et noir *Bias musicus* monte verticalement, lourd, papillotant et bariolé avec le miroir blanc de ses ailes, puis revient à son perchoir, et sans arrêt renouvelle son vol nuptial, mais sans chanter. Des Touracos verts *Turacus persa* roucoulent partout dans les arbres et forment le fond sonore de la forêt. Un Coucou noir débite son chant triste, très en accord avec l'atmosphère brumeuse du feuillage qui sèche.

Nous escaladons une dernière montagne et sur l'autre pente Yégué apparaît avec ses paillotes pointues. Le chef des Adélés me reçoit dans une salle où des crânes d'éléphants servent de siège.

La nuit, une heure après le soleil couché, des Francolins d'Ahanta chantent près du village.

24 *juillet*. — Aujourd'hui, je passerai toute la journée à Yégué. Le temps est pourri : impossible de s'éloigner sans risquer une averse qui n'en finit pas. Mais par bonheur, ma case est un peu en retrait du village, la végétation de la brousse commence sous ma fenêtre et c'est un observatoire excellent.

Un groupe de Thevetia semble particulièrement attirer les oiseaux du coin. 4 Soui-manga viennent visiter ses fleurs jaunes : le Soui-manga à collier *Anthreptes collaris subcollaris* y lance rapidement son chant, et comme d'habitude le petit oiseau toujours mobile est à peine repérable dans le feuillage. Puis un instant un Soui-manga à tête bleue *Cyanomitra verticalis*, et un Soui-manga à ventre gris

Cinnyris chloropygius. Un Soui-manga *Cinnyris venustus* chante auprès sa strophe familière.

Un Nicator sort de la brousse et commence à explorer méthodiquement le branchage du Thevetia. C'est une aubaine d'observer à loisir cet oiseau d'ordinaire si caché ; sans arrêt il baisse et relève rapidement sa longue queue échancrée, découvrant ses sous-caudales jaunes. L'extrémité des ailes et les sus-caudales sont semées de taches blanches arrondies, il fait entendre de continuels *tizep-tizep...*

Sur les dalles de schistes, une Tourterelle à ailes rousses et tête bleue vient picorer dans les fentes de la pierre : le rose du bec la détermine : *Turtur afer kilimensis*. 2 Pigeons verts roucoulent dans un arbre proche, les dessous sont entièrement verts, gorge et poitrine comprise : *Treron australis sharpei*.

D'autres oiseaux chantent ou crient dans la brousse, sans se montrer, on distingue le Camaroptère à dos gris *Camaroptera brevicaudata tincta*, le Coucal à bec jaune *Ceutmochares aereus flavirostris*, la Pie-grièche cubla *Dryoscopus gambiensis*, la Grive pélios, évocatrice de la Grive musicienne, avec un débit moins vigoureux et moins varié.

Pendant une éclaircie durable, je fais une petite sortie dans les environs. Dans une palmeraie, 2 petits Pics *Dendropicos fuscescens lafresnayi* se querellent. Et des oiseaux qu'on entend sans les voir : dans un massif d'herbes à éléphant, un chant de Cisticole à face rousse *Cisticola erythrops* et le vacarme du Coucal à bec jaune ; dans un arbre le Barbet caille *Pogoniulus scolopaceus*, au loin un Gonolek ferrugineux et des cris de Calaos *Bycanistes fistulator*.

Dans Yégué, les Bergeronettes pies *Motacilla aguimp vidua* trottent sur des dalles de rocher ou chantent sur les toits d'herbes sèches. Chant, cris, comportement, tout est de la Bergeronnette grise, seul le plumage est un peu plus contrasté. Le plumeau d'un grand palmier à huile attire force Gendarmes. Les Martinets des palmiers sont abondants, malgré l'absence de Rôniers, mais j'ai vu les derniers à Tchifoma, à 15 km. en ligne droite.

Après le coucher du soleil, pendant le bref crépuscule avant la nuit complète, un Autour des Chauves-Souris *Machaeramphus alcinus andersoni* va et vient sur Yégué. Ses ailes battent rapidement, surtout l'avant-bras et les primaires, le bras paraît immobile. Souvent il pique des descentes foudroyantes en « feuille morte » sur les chauves-souris. Très actif, il ne cesse de se démener, sans une

pose pour dévorer ses captures : après un plongeon sur une proie qu'on voit à peine, on a toujours l'impression qu'il l'a manquée, en réalité son large bec lui permet d'avaler ses Chauves-Souris d'une bouchée, sans perdre de temps. C'est une adaptation de plus chez cet extraordinaire oiseau car son temps de chasse est très limité : il doit pendant les quelques minutes du bref crépuscule africain pourvoir à son ravitaillement quotidien. Une autre adaptation : son extrême agilité pour capturer des Chauves-Souris au vol fantaisiste, ses piqués tourbillonnant sont dans un style très « Chauve-Souris » plein de crochets et d'imprévu.

Cette nuit, chant de la Hulotte africaine.

25 *juillet.* — Aujourd'hui, je ferai tout le chemin du retour pour être demain dimanche à la gare de Pagala. Le temps est ensoleillé et la brousse pleine d'oiseaux.

Après Katchenké, la savane s'étend presque sans arbre, telle une prairie d'herbe dure, haute et clairsemée, une Cisticole à gros bec *Cisticola natalensis strangei* y chante en vol nuptial. Toutes les croupes herbeuses des Monts du Togo en hébergent quelques-unes, on ne les retrouve ailleurs que dans les prairies des Lagunes du Sud, avec le même genre de végétation.

Un Coucou de Klaas *Chrysococcyx klaasi* et un Barbu à front jaune (*Pogoniulus chrysoconus*) chantent. De la forêt montent les syllabes modulées du Bulbul indicateur *Baeopogon indicator togoensis.*

Après Katchenké, toujours dans la savane, la Fauvette à moustaches *Melocichla mentalis* chante dans les grandes herbes, puis des Francolins à double ergot, et dans les arbres le Barbet caille et le Soui-manga éclatant *Cinnyris coccinigaster.* Partout des Gonoleks ferrugineux, l'oiseau type des savanes de l'Adélé, lavées par la pluie.

Une dizaine de Touracos géants *Corythaeola cristata* sautillent lourdement dans les arbres qui entourent le village de Kalabo. Un peu avant Tchifoma, une Moucherolle de paradis chante dans un bosquet au bord d'un ruisseau, et un Loriot tout près.

Mais le temps se gâte, les nuages recouvrent la montagne qu'on vient de quitter et la pluie commence, un vrai déluge tropical qui transforme la piste en ruisseau. Aux premières gouttes, j'observe un petit rapace perché sur les basses branches d'un Karité, tout près d'un rideau de forêt-galerie, il se laisse tomber d'un vol bas au ras

de terre et s'éloigne en crochetant parmi les troncs. D'après les taches blanches de son plumage, et son vol de hibou, ce pourrait bien être l'Autour Tachiro *Astur macroscelides*, mais mes jumelles sont dans une caisse, bien à l'abri de la pluie... Un peu avant l'Anié, dans une petite tache forestière, une Pintade sort de la brousse et court sur le sentier, toute bleue, dressée comme un Râle, à ma vue elle s'envole avec un petit cri : *crê-ê-èc* : Pintade de forêt *Guttera edouardi verreauxi*.

L'Anié, gonflé par la pluie, monte à vue d'œil : 10 cm. en une demi-heure, les pirogues ne peuvent passer dans le courant torrentiel qui charrie des arbres entiers, et à moins d'un kilomètre du but, je dois aller passer la nuit dans la case d'un paysan cabrais...

26 *juillet*. — Cette nuit, l'Anié a baissé de 2 m. et le passage est possible.

Dans la matinée, je trouve un camion qui gagne la route de Sokodé. A une dizaine de kilomètres à l'est de Pagala-gare, dans une région assez peu élevée mais accidentée, une Poule de roche *Ptilopachus petrosus* sort de la brousse de l'accotement et court devant le camion, la queue dressée comme une poule de Barbarie, beaucoup moins grosse que les Francolins à double ergot, communs sur la route avec des Pintades, *Numida meleagris galeata*.

Bismarckburg

Dans leur pénétration au Togo, à la fin du siècle dernier, les Allemands avaient créé dans l'Adélé un poste militaire : Bismarckburg, destiné à une curieuse renommée, tant ornithologique qu'historique. Il avait été fondé en mai 1888 par le Médecin Ludwig Wolf, qui devait mourir du paludisme à Djougou, en poursuivant son expédition. Le 31 décembre 1894, le poste fut abandonné et transféré à Kété-Kratchi, sur la Volta, et il ne devait plus servir que de lieu de passage, et de repos par suite de son altitude : 770 m. Sur les cartes anciennes, le nom s'étalait en gros caractères, à l'égal d'un centre important, et certains croient encore à une véritable ville abandonnée et disparue dans la brousse de la montagne.

Le nom de Bismarckburg revient souvent dans l'ornithologie africaine : un collecteur, Büttner, y récolta 125 espèces dont Anton Reichenow fait souvent état dans son grand ouvrage. Il lui dédia même un Touraco : *Turacus persa büttneri*, tombé depuis en

synonymie, et le type de *Trachylaemus purpuratus togoensis* vient de Bismarckburg.

A Katchenké, le chef du village m'avait indiqué le site et donné 2 guides. Peu avant Yégué, en bordure de la piste, nous arrivâmes à la montagne de Bismarckburg, un cône qui de loin domine le pays. Le sommet est couvert d'un fourré clair de Pennisetum et d'Afromum, avec des Palmiers à huile et quelques vieux Manguiers greffés, l'un portant encore un B visible marqué dans l'écorce. Du poste lui-même, il ne reste plus, au milieu des herbes, qu'un tas de pierres et de graviers et des restes de murs en terre. Dans une termitière, au milieu des ruines, une Mangue avait déposé ses petits.

Je note soigneusement les oiseaux de ce haut-lieu de l'ornithologie africaine : des strophes de Cisticoles siffleuses, le chant menu de la Cisticole à ailes courtes *Cisticola brachyptera*, une Tourterelle à ailes rousses *Turtur*..., la Fauvette à longue queue *Prinia subflava*, une Pie-grièche tchagra *Tchagra senegala*, un Soui-manga *Cinnyris venustus*. En bordure de la forêt, sur le versant N. un chant de Grive pélios, d'*Halcyon chelicuti*, de Pie-grièche à ventre orangée, du Bulbul verdâtre *Andropadus virens grisescens* et d'un Loriot. Dans l'Herbe à éléphant les espèces ordinaires de ce milieu : Coucal du Sénégal *Centropus senegalensis*, des Cisticoles à face rousse, le Coucal à bec jaune et une bande d'Astrilds à joues orangées. Au-dessus de la montagne, des Martinets des Palmiers.

En comparant cette brève liste, — le résultat d'une demie-heure d'observation — avec celle de Büttner, on remarque 7 oiseaux qui n'y figurent pas. Parmi ces espèces, certaines comme *Cisticola lateralis*, *Cisticola brachyptera*, *Tchagra senegala*, *Prinia subflava*, *Cypsiurus parvus* sont des oiseaux faciles à voir, et Büttner n'avait qu'à sortir de sa maison pour les trouver. On est tenté d'attribuer leur absence dans sa collection au fait qu'elles auraient été alors absentes de ces lieux : ce sont des espèces de savane, et l'Adélé était probablement plus boisé il y a 60 ans qu'aujourd'hui.

Cependant, la liste Büttner compte des oiseaux qui montrent la présence d'une faune de savane dans l'Adélé dès son époque : *Bucorvus abyssinicus*, *Nilaus afer*, *Corvinella corvina*, *Estrilda melpoda*, *Serinus mozambicus*, *Anthus leucophrys gouldii*, *Emberiza cabanisi*, *Melocichla mentalis*, *Cisticola erythrops*, *Heliolais erythroptera*, *Pentholea albifrons*. En admettant qu'ils aient été collectés à Bismarckburg ou dans les environs, car certains oiseaux de

cette liste sont inattendus dans un pays montagneux : *Glareola melanoptera*, *Anomalophrys superciliosus*, *Nycticorax leuconotus*.

De plus, certains sommets, ainsi entre Katchenké et Kalabo, présentent de grandes et épaisses plaques de latérite, sûrement antérieures à Bismarckburg : des savanes sommitales existaient alors, et comme aujourd'hui, la forêt était reléguée sur les sommets et dans les vallées.

Plutôt que de conclure à l'apparition de nouvelles formes due à une extension probable de savanes, il semble prudent de mettre en cause l'éclectisme du collecteur, qui d'ailleurs a négligé des espèces plus ou moins forestières, qui devaient donc exister de son temps, telles que *Turdus lybonianus*, *Andropadus virens*, *Cuculus clamosus*, répandues à moins d'un kilomètre de l'ancienne résidence.

EXCURSIONS ORNITHOLOGIQUES DANS LES HAUTES-PYRÉNÉES EN NOVEMBRE 1955

par A. Brosset

En novembre 1955, je fus invité par mon ami Georges Lépineux à faire quelques randonnées dans la région du col du Tourmalet et du Pic du Midi. L'automne avait été exceptionnellement sec et ensoleillé dans cette partie des Pyrénées. L'enneigement ne commençait qu'à 3.000 mètres et les oiseaux n'avaient apparemment amorcé aucun mouvement de transhumance. Dans ces conditions excellentes, avec un guide de la valeur de G. Lépineux, j'ai pu aisément circuler en haute montagne et noter un certain nombre d'espèces intéressantes.

Journée du 10 novembre.

Nous partons vers 8 heures de Bagnères-de-Bigorre vers le Tourmalet. Dès les premières pentes, nous notons le grand Corbeau *Corvus corax*. Deux couples de Vautours fauves *Gyps fulvus*, planent au-dessus de la vallée. Les Pipits spioncelles *Anthus spinoletta* sont nombreux sur les prairies.

Au-dessus de la Mongie, passée la limite des arbres, nous rencontrons les premiers Craves *Coracia pyrrhocorax*. Leurs troupes criardes et agitées parcourent à grands pas la prairie alpine, retournant de-ci, de-là les fientes des bestiaux. A l'approche, elles s'élèvent en tourbillonnant jusqu'à l'étage supérieur où pâturent déjà plusieurs paires de grands Corbeaux.

Nous descendons de voiture et partons à l'escalade du pic de l'Espade (2.461 m.). Sur les prairies, nous notons en nombre le Rouge-queue noir *Phœnicurus ochruros*, le Chardonneret *Carduelis carduelis*, et surtout le Pipit des prés *Anthus pratensis*. Ce n'est qu'à mi-pente du pic de l'Espade que nous rencontrons le premier oiseau de haute montagne : un Accenteur alpin *Prunella collaris* passe devant nous d'un vol rapide et se perche non loin sur une pente très raide. Il parcourt un moment les touffes buissonnantes ; vu de dos, il fait penser au Moineau soulcie, de face au Bruant fou.

Plus haut, nous entendions à plusieurs reprises le cri à tonalité minérale de l'oiseau, et même son chant qui rappelle celui de la vulgaire Alouette des champs. Jusqu'au sommet du pic, nous cherchons en vain le Lagopède *Lagopus mutus*. Nous y entendons le chant du Pinson des arbres *Fringilla cœlebs*.

De retour près de la route, vers 11 heures, nous avons la chance d'observer longuement et dans de bonnes conditions un Gypaète barbu *Gypaetus barbatus*. Ce grand rapace glisse avec indolence au-dessus du col du Tourmalet, puis longe les falaises de l'Espade. Vu de côté, la silhouette de l'oiseau est celle d'une immense Milan ; sur le ciel, la teinte foncée du dessous des ailes est bien apparente ; sur le fond noir-violacé des roches, c'est la couleur jaunâtre du corps qui est frappante. Le Gypaète, après avoir fait un instant le « Saint-Esprit », se perche sur un piton à l'extrémité de la chaîne de l'Espade, puis repart, suit le trajet même de sa venue et disparaît vers le Tourmalet.

L'après-midi, nous suivons la piste qui va du Tourmalet au Pic du midi. Parcourant les rochers, nous observons à nouveau l'Accenteur alpin. Les Pipits des près sont nombreux sur les prairies. Des bandes de Craves, et surtout de Chocards *Coracia graculus* animent de leurs cris l'admirable paysage. Sur les versants qui dominent le Lac d'Oncet, nous cherchons en vain le Lagopède, dont la présence est attestée par des plumes et des fientes.

11 *novembre.*

Nous retournons dans la même région, mais plus haut, jusqu'au terminus de la piste, au pied de l'observatoire du midi (2.700 m.). Le temps est froid et couvert ; la neige tombe un peu. Autour de l'Hôtellerie, déserte en cette saison, je note *Anthus pratensis* et *Phœnicurus ochruros*. Nous nous avançons jusqu'à la trouée, qui, derrière le bâtiment, donne sur les « à pic » qui dominent la vallée. Portées par un vent violent, et mêlées aux flocons de neige, plusieurs bandes de Niverolles *Montifringilla nivalis*, surgies d'on ne sait où, passent dans la trouée. Quelques Niverolles se perchent sur les arêtes rocheuses, à peu de distance, et émettent leur cri. Puis les vols dansants de ces passereaux aux ailes blanches disparaissent vers le lac d'Oncet.

12 *novembre.*

Les forêts voisinant les pentes du Col d'Aspin constituent le but de notre promenade, avec, si possible, l'observation du pic noir

Dryocopus martius et du Pic à dos blanc *Dendrocopos leucotos*. Malheureusement, nous marcherons du matin au soir sans apercevoir un seul de ces oiseaux. Le Pic noir, d'après G. Lépineux n'est pourtant pas rare dans cette région.

Au cours de cette promenade, je note un groupe d'une dizaine de Vautours fauves, tourbillonnant vraisemblablement au-dessus d'une charogne, plusieurs paires de grands Corbeaux, des Buses *Buteo buteo*, une paire d'Autours *Accipiter gentilis*, des Grives diverses, le Pic épeiche *Dendrocopos major*, la Mésange noire *Parus ater*, la Mésange huppée *Parus cristatus*, le Grimpereau des bois *Certhia familiaris*..., etc.

13 *novembre*.

Nous retournons au Pic du Midi où nous observons à nouveau l'Accenteur alpin, la Niverolle. Autour de l'observatoire tourbillonnent en nombre les Chocards et les grands Corbeaux. Plusieurs Vautours fauves survolent le pic. Un Gypaète barbu évolue longuement au long des falaises qui dominent le lac d'Oncet. Au pic du Tourmalet (2.467 m.), cherchant en vain des Lagopèdes, nous observons des fientes et des plumes de Perdrix grises *Perdix perdix*.

14 *novembre*.

Nous suivons les ruisseaux des basses vallées, au pied du Tourmalet. S'y montrent de très nombreuses bandes de Tarins *Carduelis spinus*, des Cincles *Cinclus cinclus* et même, malgré la date tardive, un Tarier des prés *Saxicola rubetra*.

Le lendemain, 15 novembre, le beau temps est terminé. Le Pic du Midi et la route qui y mène sont couverts d'une épaisse couche de neige.

NOTES ET FAITS DIVERS

Observations de Pigeons ramiers *(Columba p. palumbus)*.

Le 22 janvier 1956, de 9 heures à midi, observations effectuées à côté du château de la Grange (Brunoy, S.-et-O.). Temps assez doux, avec très fort vent d'ouest : passage permanent de Ramiers en bande de vingt à cent cinquante, volant sans arrêt, en direction Nord-Sud, à des altitudes différentes : soit au ras des arbres, soit à 70 mètres environ, soit à plus de 100 mètres (vols les plus importants). Il s'agissait là de mouvements migratoires caractéristiques.

Le 29 janvier 1956, quelques Ramiers étaient encore observés, mais exceptionnellement.

Le 8 février, au même endroit, de très nombreux Ramiers passent, mais il ne semble pas que leur direction reste constante. Il s'agirait plutôt d'oiseaux se déplaçant dans les bois et les prairies des environs, pour se nourrir.

Le 4 mars 1956, les Ramiers sont très nombreux dans le même secteur, mais ils se déplacent dans toutes les directions, perchés en troupe sur les arbres dénudés, ou posés à terre.

Le 22 janvier 1956, huit Ramiers étaient tués. L'examen des estomacs montre que la quasi-totalité de la nourriture est constituée de glands. Le poids varie de 450 à 605 gr (♂). Les sexes se répartissent ainsi : 7 ♀ et 1 ♂.

Ce même jour, chant de la Draine.

J. Perrin de Brichambaut.

Dans l'Oise.

Quelques vols de Ramiers épars, principalement dans les prairies et au bois, où ils fouillent au pied des chênes à la recherche de glands. Aucun mouvement particulier dans une direction déter-

minée. Absence de fluctuation notable de la population hivernante habituelle.

M. Deramond.

Sternes caspiennes en Camargue.

Au cours d'un séjour en Camargue (6-10 avril 1956), j'ai observé les 8 et 9 avril dans l'après-midi, au Sud du pont d'Ulmer, un sujet adulte d'*Hydroprogne caspia* passant et repassant au vol au-dessus des étangs.

Monsieur E. C. Dickinson, séjournant aussi en Camargue, auquel je signalai cette présence, se rendit dans la zone indiquée et y observa, les 10 et 11 avril, cinq de ces oiseaux. Il ne furent plus vus par la suite (L. Hoffmann).

Lt-Col. P. Milon.

Observations de Camargue et Haute-Marne.

Hieraaëtus pennatus. — 16 V 1954. — Un sujet au dessous blanc, volant à 35 km au sud de Neufchâteau près de Clefmont, dans la vallée de la Meuse, Haute-Marne.

Otis tetrax. — Aérodrome de Nîmes, 6 V 1954, une femelle, dans es endroits mêmes où les *Melanocorypha calandra* chantent.

Tringa stagnatilis. — Tour du Valat, Camargue, 8 V 1953. — Un sujet volant des marais aux rizières.

Chlidonias leucopterus. — 8 V 1953. — 2 sujets en plumage nuptial, Tour du Valat, Camargue . 10 V 1954. — 2 sujets en plumage nuptial, Etang de Fangassier, Camargue, en compagnie de quelques *Chlidonias niger.*

K. H. Voous.

BIBLIOGRAPHIE

par Noël Mayaud

Livres — Ouvrages généraux

Baldwin (Paul H.). — Annual Cycle, Environment and Evolution in the Hawaiian Honey creepers (Aves : Drepaniidæ). *Univ. California Pub. Zool.* 52, n° 4, p. 285-398, pl. 8-11, figs, 1953. — Important travail donnant le résultat des recherches de l'auteur sur la biologie, l'écologie, le cycle annuel de 3 espèces de Drépaniidés. *Loxops virens*, melliphage et insectivore, est sédentaire. *Himatione sanguinea* et *Vestiaria coccinea* sont surtout melliphages et dépendent donc pour leur nourriture de la floraison de certains *Sophora* et surtout *Metrosideros* : il y a des *Metrosideros* en fleur à toute époque de l'année, l'époque variant selon l'altitude et les conditions locales. *Himatione* et *Vestiaria* se trouvent donc amenées à se déplacer en suivant la floraison des *Metrosideros*. La reproduction commence en janvier et dure parfois jusqu'en juillet-août. Il y a involution testiculaire à partir de la fin du printemps avec léger dépôt de graisse et évolution à partir d'octobre (janvier pour les jeunes). Dans l'évolution des Drépaniidés, il semble que le groupe le plus ancien, la souche, ait été composée d'oiseaux melliphages, hautement spécialisés, à plumage rouge et noir, dont au cours de l'évolution s'est détaché un rameau, insectivore et frugivore, de faciès moins spécialisé, dont fait partie *Loxops*. — N. M.

Barruel (Paul). — Iconographie des Oiseaux de France. *Mém. Soc. Orn. France et V. F.* n° 5, 1955, pl. 41 à 52. — Les nouvelles planches que nous présente l'auteur, toujours aussi bien venues, se rapportent à des oiseaux d'eau, des Passereaux, quelques Rapaces. Quelques inexactitudes émaillent le texte dû aux collaborateurs. — N. M.

Bouet (Dr Georges). — *Faune de l'Union française. XVI. Oiseaux, de l'Afrique tropicale.* 1re partie, 1 vol. in, 16 (19 × 28), 412 p., 87 fig., 1955. Larose, 11, rue Victor-Cousin, Paris, 4.000 francs. — Voici le commencement d'un ouvrage fort utile sur l'Avifaune de l'Afrique tropicale française. Les caractères morphologiques des familles et des espèces sont indiqués de façon brève mais suffisante. L'auteur s'étend avec raison sur la distribution et fournit les précisions de localités et de dates avec références à l'appui, qui donnent à l'ouvrage une grande valeur documentaire. Les données sur la reproduction sont indiquées de façon succincte également, quand on les connaît : très judicieusement l'auteur souligne l'absence de nos connaissances à cet égard, le cas échéant. L'écologie et l'éthologie sont rappelées d'une manière claire. Le premier volume traite des ordres suivants : Struthioniformes, Colymbiformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Phœnicoptériformes,

Ansériformes, Accipitriformes, Galliformes, Turniciformes, Ralliformes, Gruiformes, Charadriiformes et Lariformes. Relevons pour les chercheurs à venir, que ne sont pas mentionnées la reproduction de *Phaeton aethereus* près Dakar (Heim de Balsac, 1948), ni la présence proche le long des côtes de Guinée et Sénégal de migrateurs : *Puffinus diomedea* et *gravis, Pelagodroma marina, Oceanodroma castro, Sula dactylatra, Stercorarius longicaudus* et *skua* (Bierman et Voous, 1950). L'ouvrage eut gagné à tenir compte de ces données et de quelques autres. Mais tel que, il rendra de grands services à tous ceux qu'intéresse l'Avifaune de l'Afrique tropicale française ou qui ont la possibilité de l'étudier. — N. M.

Dorst (Jean). — *Les Migrations des Oiseaux*, 1 vol. in-8°, 422 p., nombreuses cartes et schémas. Payot, Paris, 1956, prix : 1.500 francs. — Voici un bel et bon livre qui nous donne une mise au point moderne de nos connaissances sur la migration. Après un bref rappel des explications anciennes de ce phénomène et un exposé des techniques d'étude de la migration, l'auteur passe en revue maints exemples de mouvements migratoires particulièrement connus d'Europe, d'Asie, d'Amérique, des régions australes et intertropicales, ainsi que de ceux des oiseaux purement marins. Puis il envisage les modalités des migrations que l'on cherche à connaître dans le détail. Les phénomènes si spectaculaires d'invasion de certaines espèces sont étudiés, ainsi que les cas, très rares, d'hibernation. La recherche des causes secondes de la migration, de l'impulsion migratrice, conduit à l'étude du côté physiologique de la migration, chapitre que l'auteur a traité de façon particulièrement claire et heureuse. Dans les derniers chapitres sont traitées les questions d'orientation des oiseaux migrateurs, où des recherches très récentes jettent une lueur, et de l'origine et de l'évolution des migrations où les spéculations peuvent davantage se donner libre cours que dans les autres aspects du problème de la migration où des faits précis contrôlent la valeur de certaines hypothèses. L'auteur doit être félicité de cette bonne synthèse des migrations aviennes. — N. M.

Kasparyan (Aran). — A Preliminary Systematic List of the Birds of Turkey. *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul*, B, XXI, fasc. 1-2, 1956, p. 27-48. — Voici en turc et en anglais la simple liste sans aucun commentaire, ni même indication abrégée de statut des 397 espèces d'oiseaux trouvés en Turquie. La systématique est celle de Mayr et Amadon. Une bibliographie sommaire des travaux les plus récents termine le travail qui, nous l'espérons, n'est qu'un premier pas vers un travail qui nous donnera le statut de chaque espèce. — N. M.

Stemmler (Carl). — *Der Steinadler in den Schweizer Alpen.* 1 vol. in-8°, 338 p., 112 pl. noires, chez l'auteur à Schaffouse, 1955. — Luxueusement présenté, voici un volume qui traite de l'expérience considérable que l'auteur a acquise sur la vie de l'Aigle royal en Suisse. Le travail est axé sur les observations qu'a pu faire l'auteur qui nous entraîne avec lui dans ses ascensions, descentes périlleuses, etc., ce qui en fait un récit très vivant. Au point de vue biologie de l'espèce, on trouve des données précises très utiles sur la taille, le poids des oiseaux et des œufs recueillis en Suisse, sur la suite des plumages, l'emplacement des nids et leur altitude, l'alimentation, où entrent beaucoup de marmottes et sur maintes

autres questions que l'on peut glaner au cours des divers chapitres. Utile contribution à la connaissance de l'Aigle royal. — N. M.

Migration
Distribution géographique. Zoogéographie

ALEXANDER (W. B.) et FITTER (R. S. R.). — American Land Birds in Western Europe. *Brit. Birds*, XLVIII, p. 1-14. — Récapitulation des espèces terrestres américaines reprises en Europe, et analyse des divers cas. — N. M.

BAUER (Kurt). — Zur Ornis der Parndorfer Heide (Burgenland). *Vogelring*, 1955, p. 1-16. — Coup d'œil sur l'avifaune de la région située au Nord du lac de Neusiedler. — N. M.

BERNIS (F.) et VALVERDE (J. A.). — Sobre la garza real (*Ardea c. cinerea*) en España. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, sec. biol., L, 1952, p. 201-213. — Le Héron cendré se reproduit en Espagne sur le bas Guadalquivir et près Valladolid. — N. M.

BUB (H.). — Observations on the autumn migration in the area between the Sea of Azov and the Caspian. *Ibis*, 97, 1955, 25-37. — Observations faites entre la mer d'Azov et Stalingrad en octobre et début de novembre 1942 (et aussi début janvier 1943). Furent notées entre autres les migrations de *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Melanocorypha*, *Galerida cristata*, *Perdix perdix*. — N. M.

BURR (Friedrich). — Der Seidenschwarz (*Bombycilla garrulus*) in Deutschland 1946-1954. *Orn. Mitteil.* 1954, n° 12, p. 245-255. — Durant ces 8 années on put observer des Jaseurs tous les ans en Allemagne, mais en nombre important seulement en 1948-49 et 1953-54, en nombre bien moindre en 1946-47, 1950-51. Rappel des données de SIIVONEN et des causes de migrations massives. — N. M.

DEMENTIEV (G. P.). — [La migration de la Mouette tridactyle (Rissa tridactyla (L.) d'après les données du baguage en U.R.S.S.]. *Troudi Biuro Koltsevaniia*, VIII, Moscou, 1955, p. 22-32 (en russe). — Analyse de 92 reprises de *Rissa tridactyla* baguées sur l'île de Charlov, côte Mourmane (2, en Nouvelle-Zemble). Il y a de nombreuses reprises au Groënland (dont maints sujets estivants de première année) et à Terre Neuve, et, en Europe, quelques reprises jusqu'en Baltique et à Bordeaux. 2 reprises remarquables : l'une d'un sujet de 1re année bagué en Nouvelle-Zemble repris, estivant en juin, au Kamtschatka, l'autre, d'un jeune repris en Mer Caspienne, non loin de Bakou, le 15 novembre suivant sa naissance. — N. M.

DOVE (R. S.) et GOODHART (H. J.). — Field observations from the colony of Hong Kong. *Ibis*, 97, 1955, 311-340. — Important travail sur l'avifaune d'Hong-Kong, donné comme un supplément à l'ouvrage de HERKLOTS 1953. — N. M.

Frugis (Sergio) et Holgersen (Holger). — Ornithological observations from Corsica, in June 1954. *Sterna*, nº 22, p. 1-26, 1955. — Parmi les nombreuses et intéressantes observations, notons que *Petronia petronia* remplaçait *Passer italiae* à Bonifacio, que *Phylloscopus bonelli* a été entendu pour la première fois, que *Parus palustris* ou *atricapillus* a été vu à 1.000 m. d'altitude environ et que *Apus pallidus* se trouve à Bonifacio. En outre, *Hieraaëtus fasciatus* a été observé. — N. M.

Goethe (F.). — Invasionen von Wellenläufern und Sturmschwalben in Mitteleuropa wahrend des Herbstes 1952. *Vogelwelt*, 1954, p. 89-100. — Coup d'œil sur l'invasion de l'Europe occidentale par *Oceanodroma leucorrhoa* et *Hydrobates pelagicus* en automne 1952. — N. M.

Gudmundsson (Finnur). — Islenzkir fuglar. V (*Fratercula arctica* (L.) *Natturufroedingurinn*, 23, 1953, p. 43-46 ; — VI (*Cepphus grylle* (L.) *Ibid.*, p. 129-132 ; — VII (*Sula bassana* (L.)). *Ibid.*, p. 170-177 ; — VIII (*Stercorarius parasiticus* (L.)). *Ibid.*, 24, 1954, p. 16-21 ; — IX (*Stercorarius skua* (Brünn). *Ibid.*, p. 123-136 ; — X (*Larus marinus* (L.)). *Ibid.*, p. 177-183 ; — XI. (*Larus hyperboreus*). *Ibid.*, 25, 1955, p. 24-35. — Etudes soigneusement faites de ces diverses espèces, de leur statut et biologie en Islande, bien illustrées de photos et cartes. *Larus marinus* est en voie d'extension et il semble que sa concurrence fasse reculer *L. hyperboreus*. Nombreuses et utiles données sur la biologie de la reproduction. — N. M.

Guichard (K. M.). — The Birds of Fezzan and Tibesti. *Ibis*, 97, 1955, p. 393-424. — L'avifaune du Fezzan est strictement celle d'Afrique du Nord, sans aucun élément sahélien. Une colonie de Poules d'eau niche sur un lac auprès de Sebha, relique vraisemblable datant du Sahara verdoyant. Le Tibesti a de grandes affinités avec le Hoggar, mais quelques éléments paléarctiques n'atteignent pas le Tibesti, ne dépassant pas le Hoggar, cependant que le Tibesti compte quelques espèces tropicales, et abrite aussi quelques rares couples de Poules d'eau. Important travail sur cette partie du Sahara. — N. M.

Harbœ (I. Chr.). — The avifauna of Praestø Fjord. *Folia geogr. danica*, III, nº 6, p. 239-261, 1953. — Statut de l'avifaune de cette partie de Sjaelland, sur la Baltique. Détails sur la reproduction et sur la migration de chaque espèce. — N. M.

Hemminghaus (W.). — Der Austernfischer — *Haematopus o. ostralegus* L. — als Binnenlandbrüter im Regierungsbezirk Osnabrück unter besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Vechtegebiet der Grafschaft Bentheem. *Ver. Naturw. Ver. Osnabrück*, 27, 1955, p. 75-85. — L'Huîtrier pie continue de se répandre dans la basse vallée de l'Ems et dans celle de la Hase. — N. M.

Johansen (Hans). — Die Vogelfauna Westsibiriens. *Journ. Orn.*, 96, 1955, p. 382-410. — L'auteur poursuit son travail sur l'avifaune de la Sibérie occidentale et étudie dans cette partie les Pics, Martinets, Huppe, Martin-pêcheur, Rollier, Engoulevent et Coucous. — N. M.

Kate (C. G. B. ten). — Ornithologie van Nederland. *Limosa*, 1954, nº 4, p. 135-159. — Continuation de la mise à jour de l'ornithologie des

Pays-Bas avec toutes les captures ou observations qui méritent mention : entre autres, un sujet d'*Aquila chrysaetos* et de *Melanitta nigra americana.* Dans d'autres notes (*Ibid.* p. 160-161, avec Koridon J. A. F. et Maurenbrecher (L. L. A.)) sont signalées 2 captures de *Turdus naumanni.* — N. M.

Lack (David). — The summer movements of Swifts in England. *Bird Study*, 2, 1955, p. 32-40. — L'observation de déplacement de Martinets *Apus apus* (passages le long des côtes anglaises, arrivées ou départs) au cours de l'été, suggère que ces mouvements sont en relation de circonstances climatiques défavorables, amenant entre autres les non-reproducteurs à fuir devant le temps, comme en Scandinavie. Une observation concernant *Apus melba* suggère aussi la même cause. — N. M.

Lund (H. Munthe Kaas). — Gråspurven (*Passer domesticus* L.) i Nord-Norge Utbredelseshistorie, utbredelsesmetoder og litt om dens biologi. *Dansk orn. For. Tidss.* 1956, p. 67-76. — Le Moineau domestique s'est répandu dans le Nord de la Norvège dans la seconde moitié du XIXe siècle et continue à s'étendre vers la côte mourmane. Il semble que cette extension ait été facilitée et rendue possible par le transport sur les bateaux faisant le cabotage. — N. M.

Lundberg (Stig). — Smalnäbbad nötkråka (*Nucifraga caryocatactes macrorhynchos*) häckande på Gotska Sandön, 1955. *Vår Fågelvärld*, 1955, p. 166-167. — A la suite de l'invasion de l'automne 1954 de Casse-noix sibériens, quelques-uns séjournèrent sur une petite île (Nord Gotland) : l'un d'eux fut même nourri par le gardien du phare. Au printemps suivant, un couple nicha sur place. — N. M.

Markgren (Gunnar). — En invasion av tallbit (*Pinicola enucleator*) vintern 1954-55. *Vår Fågelvärld*, 1955, p. 168-177. — Une invasion de Dur-becs a eu lieu d'octobre à mars 1955 dans le centre et le sud de la Suède (notée jusqu'en Norvège, Danemark et Westphalie : *J. Orn.*, 1955, p. 347) ; il est probable qu'elle venait du Nord de la Finlande et de la Russie, voire de la Sibérie. — N. M.

Meise (Wilhelm). — Über Zucht, Eintritt der Geschlechtsreife, Zwischen-und Weiterzug der Wachtel (*C. coturnix*). *Vogelwarte*, 1954, p. 211-215. — Les Japonais, en élevant des Cailles, ont obtenu en captivité la ponte chez des jeunes âgés de 40 à 50 jours ! Or, de jeunes Cailles de six semaines environ passent en Italie d'avril à juillet, nées évidemment en Tunisie. D'autre part, selon les conditions climatiques, les Cailles peuvent nicher en nombre dans une région une année, en nombre bien moindre et même ne pas le faire une autre, et, dans ce cas poursuivre leur migration vers des régions plus froides, plus favorisées de verdure. On peut donc se demander si de jeunes Cailles nées en Tunisie ne peuvent se reproduire en Europe, durant une pause de la mue, spécialement entre 6 et 15 semaines d'âge. — N. M.

Moreau (R. E.). — The distribution of African evergreen-forest Birds. *Proc. Linn. Soc. London*, 165, 1952-53, 1, p. 35-46, 1954. — L'avifaune des forêts de montagne des massifs africains diffère nettement de celle des basses-terres, forêts ou savanes. Beaucoup des mêmes espèces

sont communes aux forêts du massif montagneux de l'Est africain, et quant au Cameroun, la moitié de ses espèces sont communes avec l'Est africain. Par contre, très peu d'espèces descendent au Sud du Zambèze ou atteignent le massif abyssin. Les races locales sont fréquentes. Il est difficile de comprendre comment l'avifaune des forêts de haute montagne a pu se différencier de celle des forêts de plaine. — N. M.

NIETHAMMER (Günther). — Zur Vogelwelt des Ennedi-Gebirges. (Französisch Æquatorial-Afrika). *Bonn. Zool. Beitr.* 1955, p. 29-80, ill. — A la suite d'un séjour dans l'Ennedi en avril 1954, l'auteur donne un aperçu de son avifaune et la compare à cet égard à celle du massif de l'Aïr. Ces deux massifs situés à la limite sud du Sahara sont riches en espèces éthiopiennes qui représentent 75 % de l'avifaune. Etude du statut de chaque espèce et description de 7 sous-espèces nouvelles. Important travail sur ces confins saharo-soudanais. — N. M.

NØRREVANG (Arne). — Rylens (*Calidris alpina* (L.)) track i Nordeuropa. *Dansk Orn. For. Tidss.*, 1955, p. 18-49. — Etude de la migration du Bécasseau variable en Europe. Les lieux d'hivernage des groënlandais sont inconnus, de même pour les islandais sauf 2 reprises sur les côtes atlantiques françaises. De Baltique et Scandinavie la migration semble suivre les côtes vers le Maroc, mais il y a des voies transcontinentales vers l'Adriatique et la vallée du Rhône. A Rossitten passent de très grands sujets, probablement de provenance sibérienne. A Jaeren, Norvège est passé un sujet de la péninsule Yamal. En migration d'automne il semble que les immatures soient plus sujets à la dérive que les adultes. Presque pas de données sur la migration pré-nuptiale. Ce travail basé à la fois sur les observations et les données du baguage est fondamental. — N. M.

NØRREVANG (Arne). — Forandringer i den faerøske fugleverden i relation til klimaændringen i det nordatlantiske område. *Dansk Orn. For. Tidss.*, 1955, p. 206-229. — Certaines variations de l'avifaune des Feroë semblent en rapport avec le réchauffement de l'Atlantique Nord, cependant elles peuvent n'avoir été décelées que par l'accroissement sensible des observations ornithologiques. — N. M.

OORDT (G. J. van) et KRUIJT (J. P.). — Birds observed on a voyage in the South Atlantic and Southern Oceans in 1951-1952. *Ardea*, 1954, p. 245-280. — Durant un voyage autour du continent antarctique, aller et retour, les auteurs recueillirent maintes données sur les oiseaux pélagiques durant l'été austral : quelques-unes de leurs observations ont déjà été publiées (*Ibis*, 1953, p. 615-637 ; Cf. *Alauda*, 1955, p. 80). Estivaient entre autres des centaines d'Albatros jeunes et adultes ; autour du Cap *Hydrobates pelagicus* et *Puffinus diomedea*; *Phalaropus fulicarius* a été rencontré jusqu'à 600 milles au Sud-Est du Cap, *Sterna paradisaea* jusqu'à plus de 60° lat. Sud. Intéressante étude documentaire. — N. M.

OTTERLIND (Gunnar). — Flyttning och Utbredning. Ett bidrag till kännedomen om den Skandinaviska Fågelfaunans utbredningsdynamik (avec un résumé anglais). *Vår Fågelvärld*, 1954, p. 1-31, 83-113, 147-167, 245-261 ; tiré à part p. 1-99. — Les variations constatées dans l'avifaune de la Scandinavie paraissent dues à des changements d'ordre clima-

tique ; mais le phénomène migratoire peut avoir une certaine influence : la migration prolongée (provoquée par une douce température) peut provoquer l'extension de l'aire de reproduction au nord de la limite normale, la migration abrégée (par suite d'arrêt dû à la froidure) l'extension au sud. L'erratisme des jeunes après les nichées mène à la colonisation future de nouveaux territoires. La Mer Baltique, d'autre part, est un obstacle à la colonisation de la Scandinavie pour les espèces venant du Sud-Est, tandis que par le Danemark celles du Sud-Ouest y parviennent aisément. D'autres facteurs, la migration en troupe, la fréquence du biotope nécessaire, etc., interviennent pour faciliter ou freiner l'extension des espèces. — N. M.

Rand (Austin L.). — The Origin of Land Birds of Tristan da Cunha. *Karl Patterson Schmidt Anniv. Vol.*, *Fieldiana, Zool.*, 37, p. 139-166, 1955. — L'archipel des Tristan da Cunha qui se trouve dans l'Atlantique Sud à 2.900 kilomètres du Sud de l'Afrique et à 3.200 du Brésil, ne comprend comme espèces terrestres sédentaires que deux Fringillidés (*Nesospiza*), un Turdidé (*Nesocichla*), et deux Rallidés inaptes au vol (*Atlantisia* et *Porphyriornis*, ce dernier éteint). A part les Rallidés (*Atlantisia* sans relations connues, *Porphyriornis* allié à *Gallinula*) *Nesocichla* et *Nesospiza* montrent des affinités avec des oiseaux américains. Le peuplement est donc vraisemblablement d'origine américaine et a été facilité par les vents dominants d'Ouest. Les espèces de présence accidentelle sont également en grande majorité de provenance américaine. — N. M.

Riabov (V. F.) et Schevareva (T. P.). — [Résultats du baguage des Freux]. *Troudi Biouro Kolitsevaniia*, VIII, 1955, p. 104-122 (en russe). — 112 reprises sont analysées : il y en a 15 en France, du Pas-de-Calais au Finistère, au Gers et à l'Isère en automne et hiver (1er novembre-23 février), plusieurs en Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie (entre décembre et mars) venant de Russie occidentale et centrale. Des sujets bagués à Rossitten se sont fait reprendre jusque dans les régions d'Archangelsk, et de Kazan. Les sujets d'Ukraine émigrent en Autriche, Hongrie, Bulgarie (France !) ; ceux de Russie méridionale (Cherson et Zaporoshskaia) hivernent en Roumanie, Bulgarie, Turquie (Dagestan !). — N. M.

Sartorius (Karl). — Der Baumfalk (*Falco subbuteo*) im nordwestdeutschen Flachlande zwischen Ems, Weser, und Niederelbe. *Orn. Mitteil.*, 1955, p. 181-192. — Points de nidification du Hobereau dans les basses plaines allemandes entre les Pays-bas et l'Elbe inférieur. — N. M.

Smith (K. D.). — Recent records from Eritrea. *Ibis*, 97, 1955, p. 65-80. — Entre autres observations faites en Erythrée, il est signalé la présence en hiver de bandes de *Comatibis eremita*, allant jusqu'à 400 individus. — N. M.

Steinbacher (J.). — Uber den Frühlings-Vogelzug auf Sizilien. *Vogelwelt*, 1954, p. 129-139. — L'auteur relate ses intéressantes observations sur la migration en Sicile, effectuées du 7 mars au 18 avril 1953. *Calandrella brachydactyla* passe en nombre en avril, *Anthus pratensis*, *Fringilla cœlebs*, *Turdus ericetorum*, etc., en mars. Parmi les *Apus*, *A. pallidus* n'est pas cité. — N. M.

STRESEMANN (E.). — Die Wanderungen des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*) *Journ. Orn.*, 96, 1955, p. 153-167. — La migration post-nuptiale qui commence fin-juillet-août atteint fin septembre-octobre-novembre les quartiers d'hiver d'Afrique tropicale, de la Côte d'Or aux Grands lacs. La migration de printemps commence fin mars et atteint du 15 au 30 avril, les lieux de reproduction. L'espèce traverse la Méditerranée et le Sahara et d'après les données du baguage des îles britanniques, Allemagne et Scandinavie descend par l'Italie. Au printemps, les migrateurs passent en nombre par l'Egypte, Palestine et Syrie. A l'aller et au retour la péninsule ibérique paraît être évitée dans son ensemble ; il y a quelques observations de printemps au Maroc, Sud de l'Espagne, Baléares. L'étape quotidienne ressort en moyenne à 90 kilomètres en été-automne, à 180 au printemps. La mue complète a lieu en hivernage. — N. M.

SVARDSON (Gunnar). — Nötväckan (*Sitta europaea*) som svensk invasionfågel. *Vår Fågelvärld*, 1955, p. 235-240. — Des sujets de la race sibérienne *biedermanni* ont envahi la Finlande et le Nord de la Suède dans les hivers 1900-1901, 1944-45, et 1951-52 avec un cas de nidification au printemps 1952 en Laponie suédoise. — N. M.

VALVERDE (Jose A.). — Aves de Marruecos español en Julio. *Ardeola*, II, 1955, p. 87-114 ; 1956, p. 213-240. — Intéressantes observations faites au Maroc espagnol : reproduction d'*Apus affinis* et d'*Hirundo daurica*, ainsi que d'*Œnanthe œnanthe seebohmi*. Nombreux et intéressants détails sur des colonies d'*Ardeola ibis*. Présence de *Porphyrio porphyrio*, etc. — N. M.

VERHEYEN (René). — Sur la migration de la population européenne du Combattant *Philomachus pugnax*. *Vol. jub. V. van Straelen*, II, 1954, p. 1013-1025. — Etude de la migration du Chevalier combattant. Les mâles et les femelles adultes voyagent par sexes séparés ; les jeunes paraissent être abandonnés par leurs mères, avant de savoir voler convenablement. Certains migrateurs vont peu loin et quelques-uns hivernent même dans l'Ouest ou le Sud de l'Europe, mais la majorité va hiverner en Afrique tropicale, jusqu'au Cap. Dans la migration prénuptiale l'Italie semble jouer un certain rôle de plaque tournante. L'espèce est liée aux eaux douces au cours de ses migrations. — N. M.

WESTERNHAGEN (Wolfgang von). — Zuggeselligkeit bei Greifvögeln. *Vogelwarte* 18, 1955, p. 15-19. — Le mouvement de migration des Rapaces diurnes s'effectue souvent en bandes : dans le Holstein et sur Fehmarn ont été notées des passages durant parfois plusieurs heures de 500 à 1.000 Bondrées, de 500 à 7.000 Buses. — N. M.

WÜST (Walter). — 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. *Anz. Ges. Bayern* IV, 1954, p. 201-260, 8 pl. photos. — Avifaune du lac d'Ismaning, non loin de Münich, établie grâce à 25 années d'observations. — N. M.

Le Directeur-Gérant : H. HEIM DE BALSAC

3118. — Imp. JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 9-56

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis BUREAU ; † Paul MADON ; † Paul PARIS ; † Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG ; Professeur Etienne RABAUD.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général ; André BLOT, secrétaire-adjoint ; Professeur BOURLIÈRE ; J. de BRICHAMBAUT ; Dr DERAMOND ; Vicomte EBLÉ ; Professeur P. GRASSÉ ; Noël MAYAUD ; Bernard MOUILLARD ; Dr Paul POTY.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André BLOT, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda* page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

SOMMAIRE

XXIV. — 3. 1956

Notes et Faits divers

Bibliographie

par Noël Mayaud

3118. — Imprimerie JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 9-56